

BOLETTINO TECNICO GELOSO

Direttore Responsabile
JOHN GELOSO

Uffici:
VIALE BRENTA, 29
MILANO

Telef. { 54-183
54-184
54-185
54-187
54-193

S O M M A R I O

Ricevitore Super G-66

(con sintonizzatore automatico)

Ricevitore Super G-91 e G-91 SW

(alta fedeltà - selettività variabile)

Ricevitore Super G-65

Ricevitore di potenza G-99

(alta fedeltà - 25 Watt d'uscita)

N. 31

(Anno VIII - N. 2)



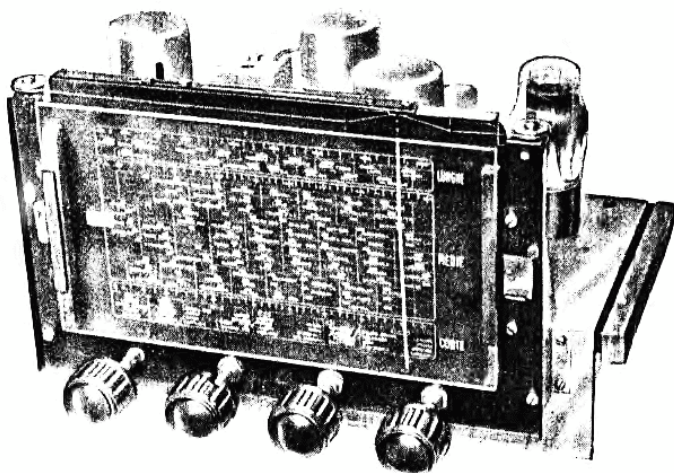
L'apparecchio di classe Super G-58 e G-58 S W

IL RICEVITORE A CINQUE VALVOLE PER IL 1939

G-58 (Onde corte: $16 \div 52$ mt., onde medie $190 \div 580$ mt., onde lunghe $750 \div 2000$ mt. Fono).

G-58 S W (Onde cortissime $12,5 \div 40$ mt., onde corte $40 \div 130$ mt., onde medie $190 \div 580$ mt., Fono).

Media frequenza ad alto rendimento per ricevitori di fedeltà. Gruppo monoblocco intercambiabile di alta frequenza - Valvola finale a fascio elettronico 6V6-G - 4 Watt d'uscita - Scala parlante ad ampio quadrante di cristallo.



Prezzo della scatola di montaggio della G-58 oppure G-58 SW, completa di ogni accessorio (escluse solo le valvole e il mobile):

Con altoparlante W-6 **L. 690** — Con altoparlante W-8 **L. 715**
(più L. 24 di tassa R. F.)

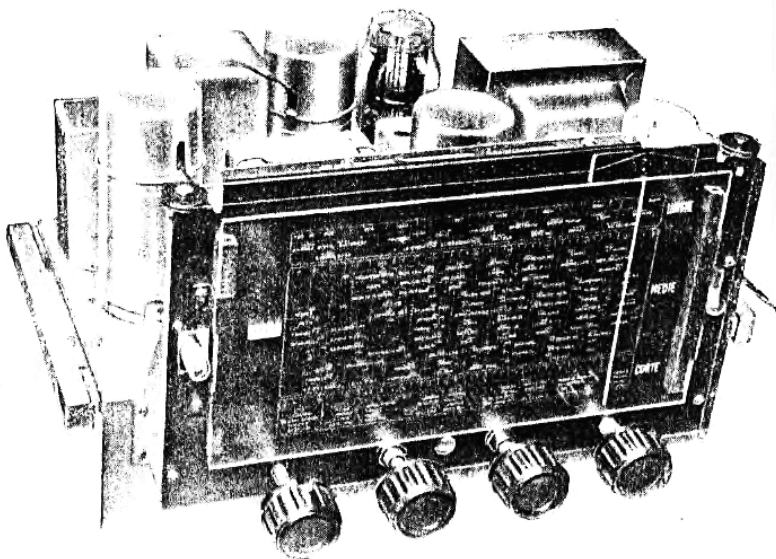
Il potente Ricevitore G-68 e G-68 S W

ADATTO PER RADIOFONOGRAFI

G-68 (onde corte $16 \div 52$ mt., onde medie $190 \div 580$ mt., onde lunghe $750 \div 2000$ metri. - Fono).

G-68 SW (onde corte $12,5 \div 40$ metri e $40 \div 130$ metri, onde medie $190 \div 580$ metri, Fono).

6 valvole della nuova serie,
- Media frequenza ad alto rendimento per ricevitori di fedeltà. - Stadio finale in push-pull di classe B. - Potenza d'uscita 7 Watt.



Prezzo della scatola di montaggio della G-68 oppure della G-68 SW, completa di ogni accessorio (escluse le valvole e il mobile):

Con altoparlante W-6 **L. 770** - Con altoparlante W-8 **L. 796**
(Più L. 24 di tassa R. F.)

BOLLETTINO TECNICO GELOSO

TRIMESTRALE DI RADIOTELEFONIA E SCIENZE AFFINI

DIRETTORE RESPONSABILE:
JOHN GELOSO

EDITO A CURA DELLA
S. A. JOHN GELOSO - MILANO

UFFICI: VIALE BRENTA 18 - MILANO
TELEF. 54-183 54-184 54-185

LA SUPER G-66 (6 valvole per onde corte - medie - lunghe - fono) con selettore automatico

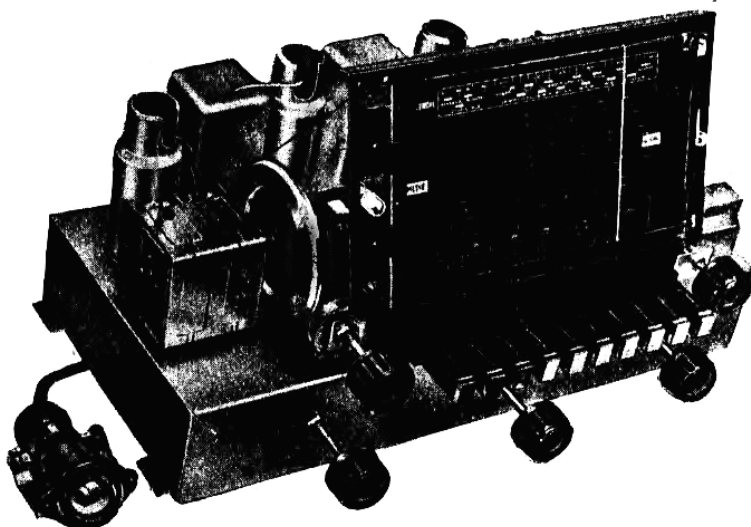


FIG. 1. - Il ricevitore finito.

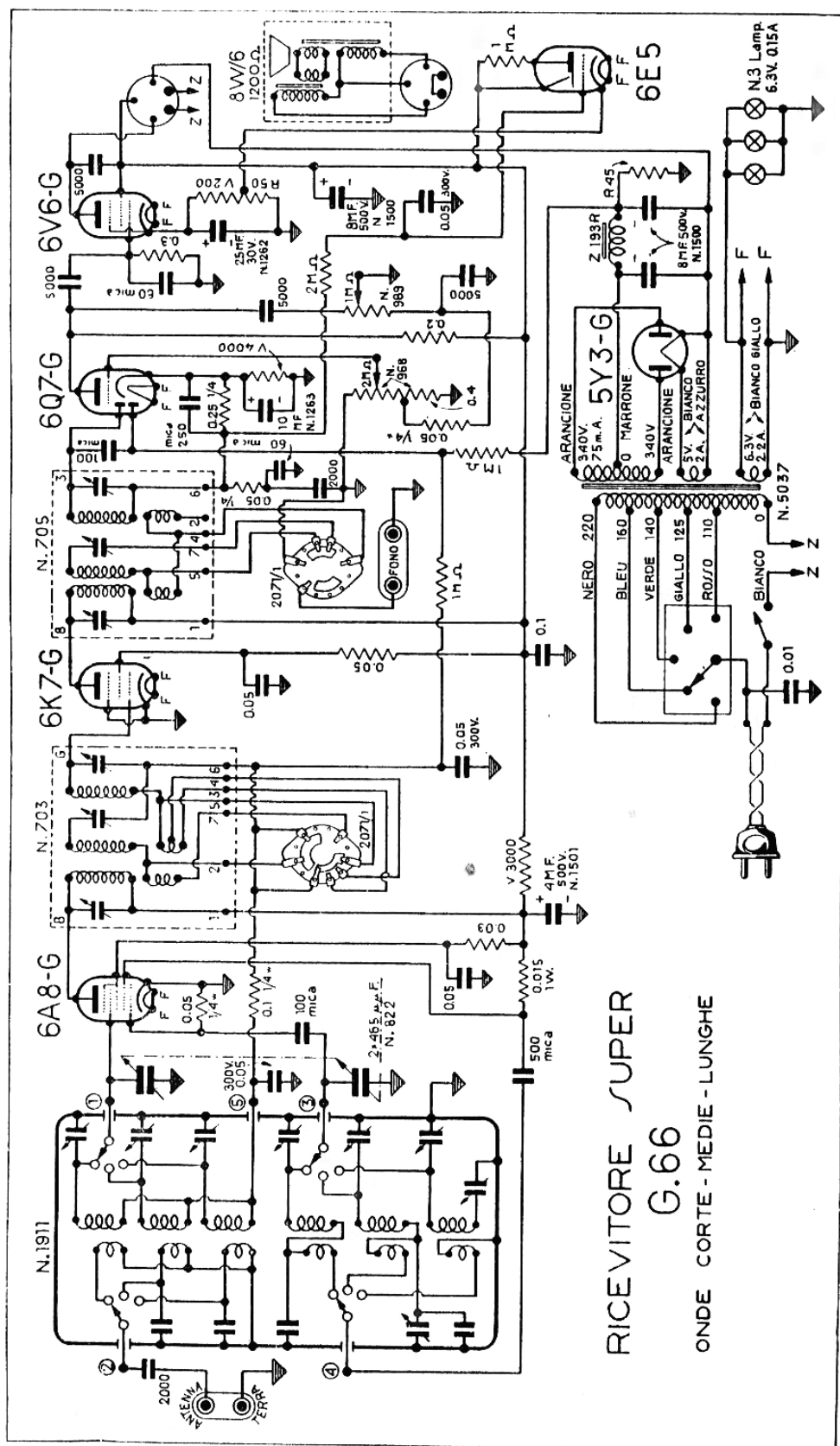
La principale caratteristica di questo ricevitore, facendo astrazione dagli innumerevoli particolari che riguardano i circuiti elettrici, è costituita dal tipo perfezionato di sintonia a pulsanti di cui esso è munito.

Molti sono i sistemi adottati dalla tecnica odierna per offrire un mezzo comodo e rapidissimo di sintonizzazione, almeno per un certo numero di stazioni di maggiore interesse. Quello però che la S. A. J. Geloso presenta nella sua completa realizzazione, e quindi sottopone all'immediato giudizio di tecnici e costruttori, ha, su tutti i precedenti, indiscutibili requisiti di superiorità. Innanzitutto il funzionamento dei pulsanti è basato su di un'azione meccanica che non ha alcuna influenza sulle entità elettriche dei circuiti interessati. Perciò, niente capacità accessorie, niente collegamenti fra gli organi di alta frequenza, nessuna perdita nei circuiti relativi.

Questi non vengono alterati dagli spostamenti di sintonia, i quali sono direttamente impressi al variabile mediante lo slittamento di due piani orizzontali, solidali con l'asse, che ogni pulsante regola istantaneamente. Lo spostamento impresso dai pulsanti fa ruotare l'asse del variabile fino al punto che gli è stato destinato sul quadrante di sintonia.

Un altro grande vantaggio è costituito dal fatto che tanto la tastiera dei pulsanti, come il dispositivo dei piani mobili solidali all'asse del variabile, nonchè il quadrante di sintonia a leggio, sono un unico blocco meccanico di facile e rapida applicazione.

Sebbene questi elementi non introducano alcuna sostanziale modifica ai veri e propri particolari elettrici del ricevitore, tuttavia ne aumentano grandemente la praticità, rendendo immediata la sintonizzazione di quel grup-



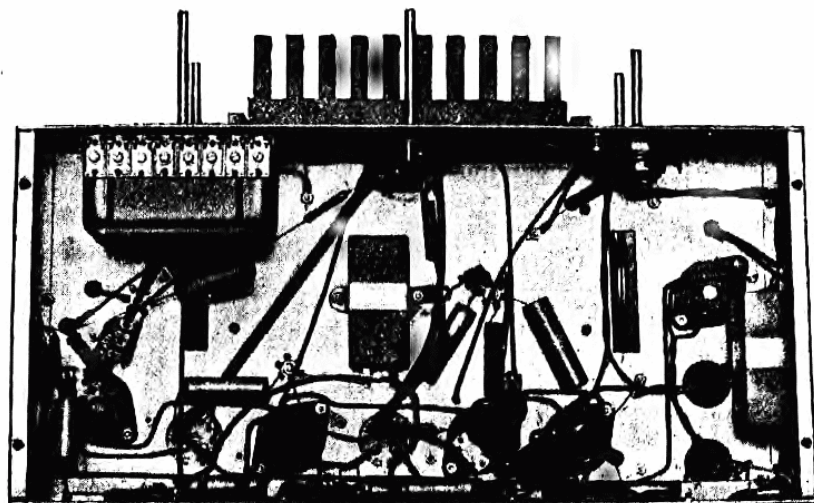


FIG. 3. - L'interno dello chassis.

po di stazioni che più interessano l'utente ed esonerandolo dal compito della non sempre facile ricerca del punto esatto di sintonia, agli effetti della qualità di riproduzione.

Le particolarità elettriche del ricevitore sono descritte nel capitolo seguente. Fra le più importanti notiamo frattanto: la selettività variabile su tre posizioni, l'indicatore ottico di sintonia, il pentodo finale a fascio elettronico 6V6 che assicura alla Super G-66 un'ottima fedeltà di responso e una potenza d'uscita di oltre quattro Watt.

Lo schema elettrico.

La Super G-66 fa uso delle seguenti valvole:

una 6A8-G, amplificatrice e oscillatrice-modulatrice;

una 6K7-G, amplificatrice di media frequenza;

una 6Q7-G, rivelatrice a diodo, controllo automatico di sensibilità e primo stadio di amplificazione a bassa frequenza;

una 6V6-G, pentodo finale di potenza a fascio elettronico;

una 5Y3-G, raddrizzatrice delle due semionde.

Il gruppo N. 1911 costituisce tutta la parte di alta frequenza della Super G-66, eccettuato il condensatore variabile N. 822, a due sezioni capacitive di 465 pF. ciascuna, montato nella parte superiore del telaio. Il gruppo N. 1911 comprende i trasformatori di aereo e gli oscillatori per tre gamme di ricezione, nonché i compensatori per l'allineamento, le capacità fisse dei *padding* e il commutatore d'onda. Le tre gamme coperte sono: onde corte, $16 \div 52$ metri; onde me-

die, $190 \div 580$ metri; onde lunghe, $750 \div 2000$ metri.

Le bobine sono costruite in modo che il rendimento risulti elevato e costante su tutta l'estensione delle tre gamme, nonostante l'alta capacità del variabile impiegato. Questo particolare permette del resto di estendere ciascuna gamma, comprendendovi un maggior numero di stazioni.

L'avvolgimento di reazione degli oscillatori, anziché essere inserito sulla placca dell'unità oscillatrice (griglia N. 2 della valvola 6A8-G), è collegato in derivazione; l'accoppiamento con la placca è ottenuto mediante un condensatore da 500 pF. mentre il carico è resistivo ed è costituito da una resistenza di 15.000 Ohm.

I due trasformatori di media frequenza, impiegati nella Super G-66 sono i N. 703 e 705, entrambi a selettività variabile su tre posizioni di un commutatore. Il primo trasformatore ha le caratteristiche adatte ad accoppiare la convertitrice al pentodo amplificatore di M.F., il secondo è invece espressamente studiato per essere intercalato fra lo stadio amplificatore di media frequenza e il diodo rivelatore.

La prima posizione di selettività, che un indicatore leggibile sul quadrante denomina « Distant », è la più alta e si usa quando necessità eliminare eventuali interferenze nella ricezione di stazioni lontane.

La seconda posizione « Normal » è quella su cui ha luogo l'ordinario funzionamento del ricevitore e sulla quale la selettività è tale da ammettere il passaggio della banda di modulazione per un totale di 12 Kc. Su questa posizione funziona la tastiera per la sintonia automatica e l'accordo delle stazioni prescelte è perfetto.

Nella terza posizione « Local » la curva di selettività viene ulteriormente appiattita alla sommità, con un allargamento delle bande laterali esteso a 20 Kc. complessivi. Su tale posizione si ha la ricezione più fedele delle stazioni locali o vicine e potenti.

Il commutatore di selettività conta inoltre una quarta posizione nella quale, mentre viene incluso il fonografo all'entrata della bassa frequenza, nello stesso tempo è bloccato il funzionamento dell'alta frequenza, venendo a trovarsi interrotto un circuito della M.F. N. 703 e un circuito della M.F. N. 705.

Le due valvole 6A8 e 6K7, rispettivamente convertitrice e amplificatrice di media frequenza, hanno i catodi direttamente collegati a massa. La polarizzazione negativa di griglia è, per entrambe le valvole, ricavata dal negativo dell'alta tensione ed è applicata alle griglie di controllo, insieme alla polarizzazione addizionale del C.A.V.

Per evitare che l'accoppiamento capacitivo fra i due diodi della 6Q7, possa compromettere la selettività del secondo trasformatore di M.F., il segnale per il C.A.V. è prelevato sul secondario di questo trasformatore, attraverso un condensatore da 100 pF. L'azione del C.A.V. risulta così ritardata, e giova ad aumentare la sensibilità del ricevitore, specialmente sulle gamme onde corte.

Il regolatore manuale di volume introduce automaticamente un effetto di compensazione delle note basse, man mano che viene ridotto il volume. Il controllo della tonalità opera dal canto suo, sia una attenuazione delle note alte (girato a sinistra), sia un'attenuazione delle note basse (se girato a destra).

L'accoppiamento fra il triodo della 6Q7 e il pentodo finale 6V6 è a resistenza capacità. Sulla resistenza di fuga, inserita fra la griglia del pentodo e la massa, è derivato un piccolo condensatore da 60 pF. per bloccare eventuali tracce di radiofrequenza.

La polarizzazione della 6V6 è ottenuta per caduta, provocata nella resistenza inserita sul catodo dalla corrente catodica. Questa resistenza è divisa in due parti, rispettivamente 50 e 200 Ohm (R 50 e V 200), poichè nel punto intermedio è ricavato il potenziale catodico per l'indicatore elettronico di sintonia 6E5.

Nel circuito di alimentazione è impiegato il trasformatore N. 5037, opportunamente dimensionato in modo da sfruttare al massimo la potenza ottenibile dal pentodo finale. Il filtraggio, ottenuto con più celle successive, incomincia sul negativo dell'alta tensione, dove si trova inserita l'impedenza Z193R. Ai due lati di questa vi sono inseriti due condensatori da 8 μ F. 500 Volt rispetto al positivo. La seconda cella di filtro è costituita dall'avvolgimento di campo dell'altoparlante,

mentre una terza, destinata a disaccoppiare l'alimentazione dello stadio finale dall'alimentazione della valvola oscillatrice, è costituita da una resistenza V 3000 e da un elettrolitico di 4 μ F. Questo particolare è necessario perchè, mentre assicura maggiore stabilità ai circuiti, impedisce effetti di motor-boating nella ricezione di onde corte.

Il montaggio.

In questa parte della descrizione tralasciamo tutto ciò che si riferisce ad istruzioni di carattere generale, particolari ormai noti ai lettori del Bollettino Tecnico, per l'esperienza acquisita nei precedenti montaggi.

Ci soffermeremo invece su quanto vi può essere di nuovo e soprattutto su quanto concerne l'applicazione della sintonia automatica a pulsante. D'altra parte, chi desideri conoscere i particolari elementari del montaggio, può consultare la descrizione della Super G-58 nel Bollettino N. 28-29.

Il condensatore variabile tipo 822 viene prima munito dei tre conduttori saldati ai due statori e alla spazzola, quindi si avvita i tre distanziatori da 2,6 mm. di altezza, interponendo fra questi e il variabile una ranella grower da 1/8. Dopo di ciò se ne introduce l'asse nella boccola di raccordo situata al centro della puleggia, a sinistra della scala parlante, senza stringere le viti della boccola.

L'insieme variabile-scala parlante si porta quindi sullo chassis in corrispondenza delle finestre nelle quali scorrono le due pulegge laterali, cercando al tempo stesso che le viti distanziatrici del variabile entrino negli appositi fori di fissaggio.

Si tratta ora di avvitare la scala, dalla parte inferiore dello chassis, mediante le viti di corredo, interponendo fra scala e chassis i quattro distanziatori cilindrici.

Il condensatore variabile si ferma con dadi, dall'interno del telaio, dopo aver applicato un terminale multiplo sotto ad una delle viti di fissaggio. Il mozzo della puleggia di trazione, si avvita sull'asse del variabile dopo aver portato questo alla massima capacità e facendo corrispondere l'indice della scala a 580 mt. della gamma onde medie.

Sull'asse del commutatore di gamma, facente parte del gruppo di alta frequenza, e sull'asse del commutatore variatore di selettività, si introducono le due pulegge di bakelite destinate, la prima a muovere l'indicatore di gamma, la seconda a spostare l'altro indicatore sulle tre posizioni di selettività e sulla posizione fono. Si osservi che la puleggia calettata sull'asse del commutatore d'onda avvolge su se stessa la cordicella quando gira verso sinistra, mentre l'altra puleggia arrotola la cordicella proveniente

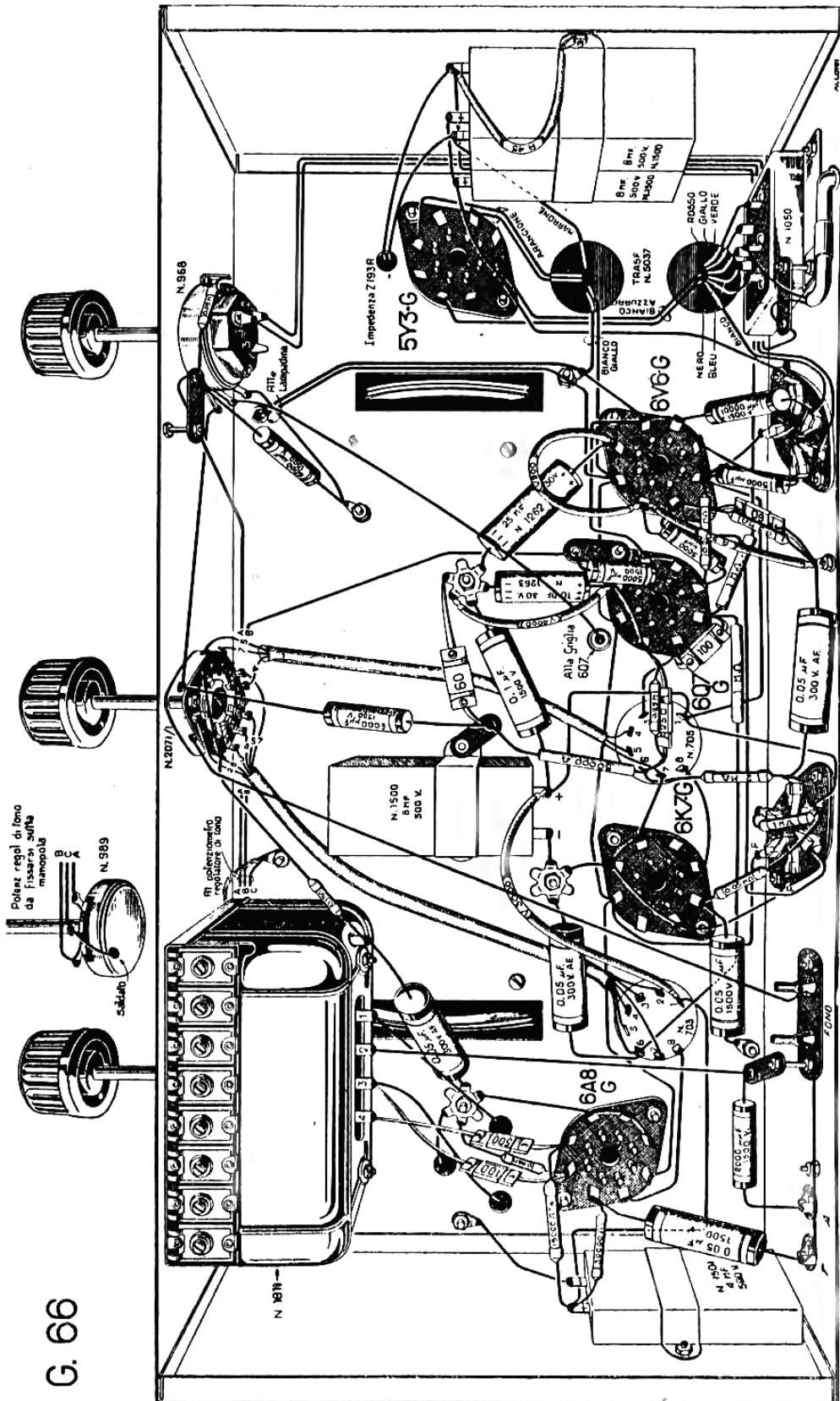


FIG. 4. - Lo schema costruttivo.

dall'indicatore di selettività, girando verso destra

Le pulegge vengono bloccate sul rispettivo asse, dopo di averne regolata la posizione rispetto alla funzione dei commutatori e alla posizione degli indicatori relativi.

Mentre il commutatore di gamma girato da sinistra a destra assume rispettivamente le posizioni: onde corte - onde medie - onde lunghe; il commutatore di selettività e fono, girato sempre da sinistra a destra, ha la seguente funzione:

I posizione = « Fono ».

II posizione = minima selettività corrispondente all'indicazione « Local ».

III posizione = selettività normale corrispondente all'indicazione « Normal ».

IV posizione = alta selettività corrispondente all'indicazione « Distant ».

Verifica delle tensioni.

La verifica delle tensioni si effettua con un voltmetro da 1000 Ohm per Volt, dopo che il ricevitore ha raggiunto la normale temperatura di funzionamento, in assenza di segnale. Vengono usate le scale 5 - 50 - 500 Volt.

TABELLA DELLE TENSIONI.

5Y3	P.	320 a.c.	
	P.	320 a.c.	
	F.	330 c.c. (1)	
6V6	P.	210	
	Sc.	230	
	K.	11,5	
	G.	0	
6Q7	P.	120	(2)
	K.	1,2	(3)
	G.	0	
6K7	P.	230	
	Sc.	112	
	K.	—	
	G.	3,3	(4)
6A8	P.	197	
	Sc.	87	
	K.	—	
	G.	3,3	(4)
	P. Os.	110/140	(5)

Caduta nell'altoparlante 87 V.

Caduta nell'impedenza 10,5 V.

(1) Misurata fra + e — del primo elettrolitico; tra + e massa è di 316 V.

(2) La tensione misurata con voltmetro 20.000 Ohm/V. è di 140 V.

(3) La tensione misurata con voltmetro 20.000 Ohm/V. è di 1,7 V.

(4) Misurata ai capi della R 45 inserita tra — alta tensione e massa.

(5) Varia da 110 a 140 V. a seconda della gamma e della posizione del variabile.

Taratura.

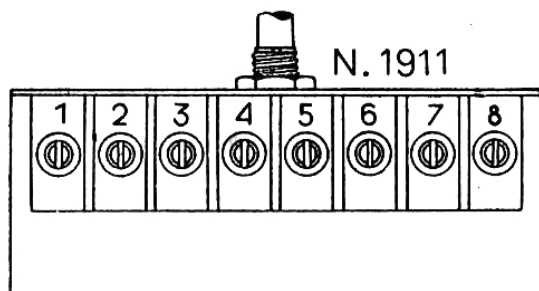
La taratura della media frequenza si effettua dopo aver commutato il regolatore di selettività sulla posizione « Distant », il commutatore di gamma sulle onde medie e girata la sintonia con l'indice tutto a sinistra (190 metri). Il segnale dell'oscillatore, della frequenza di 467 Kc., viene applicato ai morsetti antenna-terra.

Si regolano quindi i compensatori dei due trasformatori (viti N. 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6).

La sensibilità della media frequenza è di 700 μ Volt per 80 m Watt di uscita.

La gamma onde medie si allinea prima su 210 mt. regolando il compensatore dell'oscillatore (Vite N. 3), e quindi, il compensatore d'aereo onde medie (Vite N. 6). Si passa poi su 420 mt. e si regola il padding onde medie (Vite N. 1) ritoccando contemporaneamente la sintonia, fino alla massima uscita. Quindi si sposta l'indice lungo la cordicella in modo da riportarlo a corrispondere a 520 mt., mantenendo fermo il variabile.

Posizione dei compensatori nel gruppo di A.F. per onde corte, medie e lunghe.



Vite N. 1. - Padding onde medie.

Vite N. 2. - Compens. dell'oscill. onde lunghe.

Vite N. 3. - Compens. dell'oscill. onde medie.

Vite N. 4. - Compens. dell'oscill. onde corte.

Vite N. 5. - Compens. d'aereo onde lunghe.

Vite N. 6. - Compens. d'aereo onde medie.

Vite N. 7. - Compens. d'aereo onde corte.

Vite N. 8. - Padding onde lunghe.

Si ritorna su 210 mt. e si ripetono le operazioni descritte, sia per migliarare progressivamente l'allineamento e la sensibilità, sia per accertarsi della corrispondenza dell'indice su tutta la corsa del quadrante.

L'allineamento della gamma onde lunghe ha luogo sui due punti intorno a 750 e a 1800 mt. Si inizia da 750 mt. con la regolazione del compensatore dell'oscillatore (Vite N. 2), seguita dalla regolazione del compensatore di aereo onde lunghe (Vite N. 5). Si passa quindi su 1800 mt. dove si regola il

padding onde lunghe (Vite N. 8) e, successivamente, il compensatore di aereo (Vite N. 5). Anche sulla gamma onde lunghe queste operazioni di taratura, sui due punti della scala, dovranno essere ripetute più volte, finchè, insieme alla corrispondenza dell'indice sulla scala onde lunghe del quadrante, si sia ottenuta la massima sensibilità.

L'allineamento della gamma onde corte si effettua sui 17 mt. Su questa lunghezza d'onda si regola prima il compensatore dell'oscillatore onde corte (Vite N. 4), quindi, dopo aver fatto coincidere l'indice sul quadrante, si regola il compensatore di aereo (Vite N. 7), fino alla massima sensibilità.

La sensibilità media sulle tre gamme di ricezione è la seguente:

Onde medie: da 14 a 20 μ Volt.

Onde lunghe: da 10 a 14 μ Volt.

Onde corte: da 15 a 45 μ Volt.

Regolazione della sintonia a pulsanti

La scala parlante della Super G-66 dispone di 10 pulsanti per la sintonia automatica, i quali possono essere destinati alla sintonizzazione di altrettante stazioni, secondo l'interesse dell'utente.

Pertanto è necessario seguire un certo ordine nell'assegnazione delle stazioni ai vari pulsanti, dato che questi si succedono in scala progressiva, da sinistra verso destra, secondo l'ordine delle lunghezze d'onda sulla gamma onde medie.

Considerandoli in ordine numerico, essi agiscono sulla porzione di lunghezza d'onda segnata a fianco di ogni pulsante nella seguente tabella:

Pulsanti	Gamma
1°	190 - 300 metri
2°	190 - 320 metri
3°	210 - 350 metri
4°	250 - 380 metri
5°	280 - 400 metri
6°	320 - 450 metri
7°	380 - 500 metri
8°	120 - 520 metri
9°	470 - 550 metri
10°	520 - 580 metri

Prima di procedere alla regolazione dei pulsanti si toglie a ciascuno il coperchietto di chiusura disposto all'estremità, estraendolo verso l'alto.

Si spinge quindi il pulsante da regolare fino al punto di arresto e si regola, con un cacciavite a lama sottile, la vite situata nell'interno dello stesso pulsante.

La regolazione della vite si effettua con la selettività alla posizione « Distant » e si controlla con l'occhio elettrico.

Trovato il punto esatto di sintonia per la stazione prescelta, si passa al pulsante successivo, e così via fino al termine, dopo di che si inseriscono i nominativi delle stazioni, nell'apposita scannellatura di ciascun pulsante, dopo averli ritagliati dal cartoncino, che viene fornito come corredo della scala parlante.

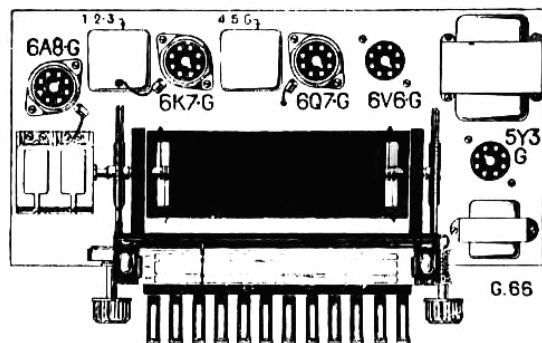


FIG. 5. - Posizione delle valvole e delle parti sul piano superiore del telaio.

ELENCO DEL MATERIALE PER LA SUPER G-66 A PULSANTI.

Quan- N. di
tità catalogo

- 1 Chassis forato, verniciato, occhiellato, completo di due guide e quattro supporti in gomma.
- 1 8W6/1200 Altoparlante.
- 1 5037 Trasformatore di alimentazione.
- 1 703 Trasformatore di M.F., 467 Kc. a selettività variabile.
- 1 705 Trasformatore di M.F., 467 Kc. a selettività variabile.
- 1 1911 Blocco A.F. per onde C.M.L.
- 1 822 Condensatore variabile 2×465 pF. senza comp.
- 1 Scala parlante onde C.M.L. a pulsanti.
- 1 989 Potenzziometro da 1 M.Ohm.
- 1 968 Potenzziometro da 2 M.Ohm a presa intermedia con interr.
- 1 Z193R Impedenza di filtro.
- 1 2071/1 Commutatore 4 vie, 4 posizioni.
- 1 1068 Fascia per elettrolitici 4 μ F.
- 1 1069 Fascia per elettrolitici 8 μ F.
- 1 1070 Fascia per elettrolitici $8+8$ μ F.
- 3 1500 Condens. elettr. da 8 μ F. 500 V.
- 1 1501 Condens. elettr. da 4 μ F. 500 V.
- 1 1263 Condens. elettr. da 10 μ F. 30 V.

Quan- N. di tità catalogo		Quan- N. di tità catalogo	
1 1262	Condens. elettr. da 25 μ F. 30 V.	1	Resistenza da 0,3 M.Ohm $\frac{1}{2}$ Watt.
1 1050	Cambio tensioni.	1	Resistenza da 0,2 M.Ohm $\frac{1}{2}$ Watt.
1 648	Presa « Fono ».	1	Resistenza da 0,05 M.Ohm $\frac{1}{2}$ Watt.
1 1030	Presa « Antenna-Terra ».	1	Resistenza da 0,03 M.Ohm $\frac{1}{2}$ Watt.
5 510A	Zoccoli Octal.	1	Resistenza da 0,02 M.Ohm $\frac{1}{2}$ Watt.
3 539	Schermi a bottiglia.	1	Resistenza da 0,25 M.Ohm $\frac{1}{2}$ Watt.
1	Spina luce con cordone.	3	Resistenze da 0,05 M.Ohm $\frac{1}{2}$ Watt.
1	Cordone per dinamico (mt. 0,80 a tre colori).	1	Resistenza da 0,1 M.Ohm $\frac{1}{2}$ Watt.
3	Clips per valvole Octal.	1	V 3000 Resistenza a filo.
5 609	Bottoni in bakelite.	1	V 4000 Resistenza a filo.
3	Lampadine 6,3 V. 0, 15 A. (attacco a vite).	1	V 200 Resistenza a filo.
1	Spina a 5 piedi.	1	R 50 Resistenza a filo.
1 501	Zoccolo a 5 piedi.	1	R 45 Resistenza a filo, tarata 2 % in più o in meno.
1 506	Zoccolo a 6 piedi.	24	Viti $1/8 \times 5$.
2	Condens. fissi a mica da 100 pF.	6	Viti $1/8 \times 10$.
2	Condens. fissi a mica da 60 pF.	5	Viti $1/8 \times 20$.
1	Condens. fisso a mica da 250 pF.	35	Dadi $1/8$.
1	Condens. fisso a mica da 500 pF.	30	Ranelle Grower $1/8$.
1	Condens. fisso a carta da 0,1 μ F. 1500 Volt.	2 1346	Terminali multipli.
3	Condens. fissi a carta da 0,05 μ F. 300 Volt non induttivo.	8	Terminali di massa.
2	Condens. fissi a carta da 0,05 μ F. 1500 Volt.	1	Fascia ancoraggio per cordone.
1	Condens. fisso a carta da 0,01 μ F. 1500 Volt.	1	Targhetta.
3	Condens. fissi a carta da 0,005 μ F. 1500 Volt.	mt. 0,50	Tubo sterlingato mm. 4.
2	Condens. fissi a carta da 0,002 μ F. 1500 Volt.	mt. 0,10	Tubo sterlingato mm. 6.
1	Resistenza da 0,015 M.Ohm 1 Watt.	mt. 1,50	Stagno preparato.
2	Resistenze da 1 M.Ohm $\frac{1}{2}$ Watt.	mt. 2,50	Trecciola push-back.
1	Resistenza da 0,5 M.Ohm $\frac{1}{2}$ Watt.	mt. 0,3	Filo rame stagnato da 0,8 mm.
		mt. 6	Filo push-back.
		5	Terminali ancoraggio bakelite semplici.
		mt. 0,25	Cavo schermato mm. 4.
		3	Distanziatori per variabile, altezza mm. 2,5.

Informiamo i nostri lettori che tanto l'Ufficio Consulenza, come l'Ufficio redazionale del Bollettino Tecnico Geloso, sono stati trasferiti nella nuova ampia sede di

VIALE BRENTA, 29.

RICEVITORE SUPER G-91

(Onde Corte $16,5 \div 31$ e $30,5 \div 53$ mt. - Medie $200 \div 580$ mt. - Lunghe $1100 \div 2000$ - Fono)

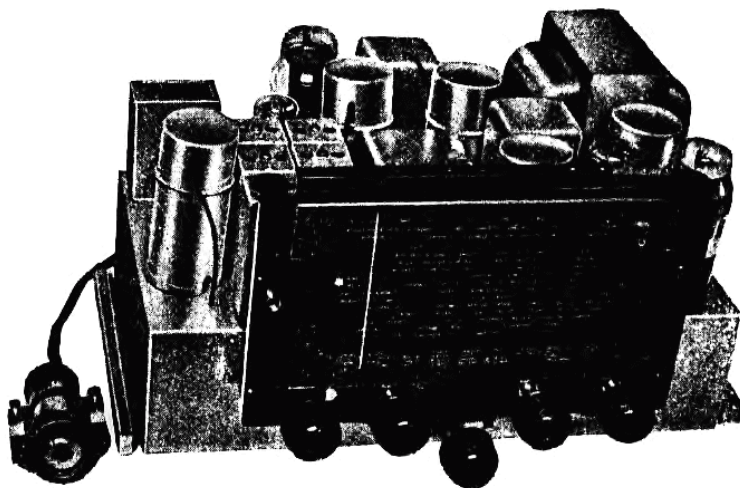


FIG. 1. - Lo chassis ultimato.

Nella presentazione di questo nuovo ricevitore, che riassume quanto di più perfetto abbia realizzato la tecnica moderna, assecondiamo in modo ampio i desideri di una cospicua parte evoluta dei nostri lettori. In altri termini, la super G-91 è destinata a rappresentare il radioricevitore dei radioamatori più esperti, aventi esigenze ben definite per tutti quanti i fattori di merito di un moderno apparecchio.

Le caratteristiche di alta fedeltà della G-91, curate in ogni particolare e in ogni circuito, fanno di questo ricevitore il tipo ideale per radio-fonografi di classe.

L'alta frequenza è prevista per la ricezione di quattro gamme d'onda che, a seconda dei trasformatori usati, possono essere ripartite in tre gamme di onde corte e una gamma di onde medie, oppure in due gamme di onde corte, la gamma onde medie e la gamma onde lunghe.

Negli stadi di amplificazione a media frequenza sono impiegati due nuovi trasformatori ad alto rendimento, entrambi a selettività variabile, che su tre differenti posizioni permettono di modificare la curva di selettività, sia per ricevere senza interferenze anche stazioni vicine di 9 Kc. rispetto ad una trasmittente locale, sia per far passare una banda di frequenze che assicuri la più alta fedeltà nella riproduzione.

Le alte caratteristiche acustiche della B.F. sono assicurate dal sistema adottato per l'accoppiamento dello stadio finale, ottenuto per inversione di fase elettronica, con esclusione cioè del trasformatore e quindi con l'elimina-

nazione degli inconvenienti dovuti a questo organo. La potenza modulata fornita dallo stadio finale, impiegante due valvole 6V6-G, è di 10 Watt.

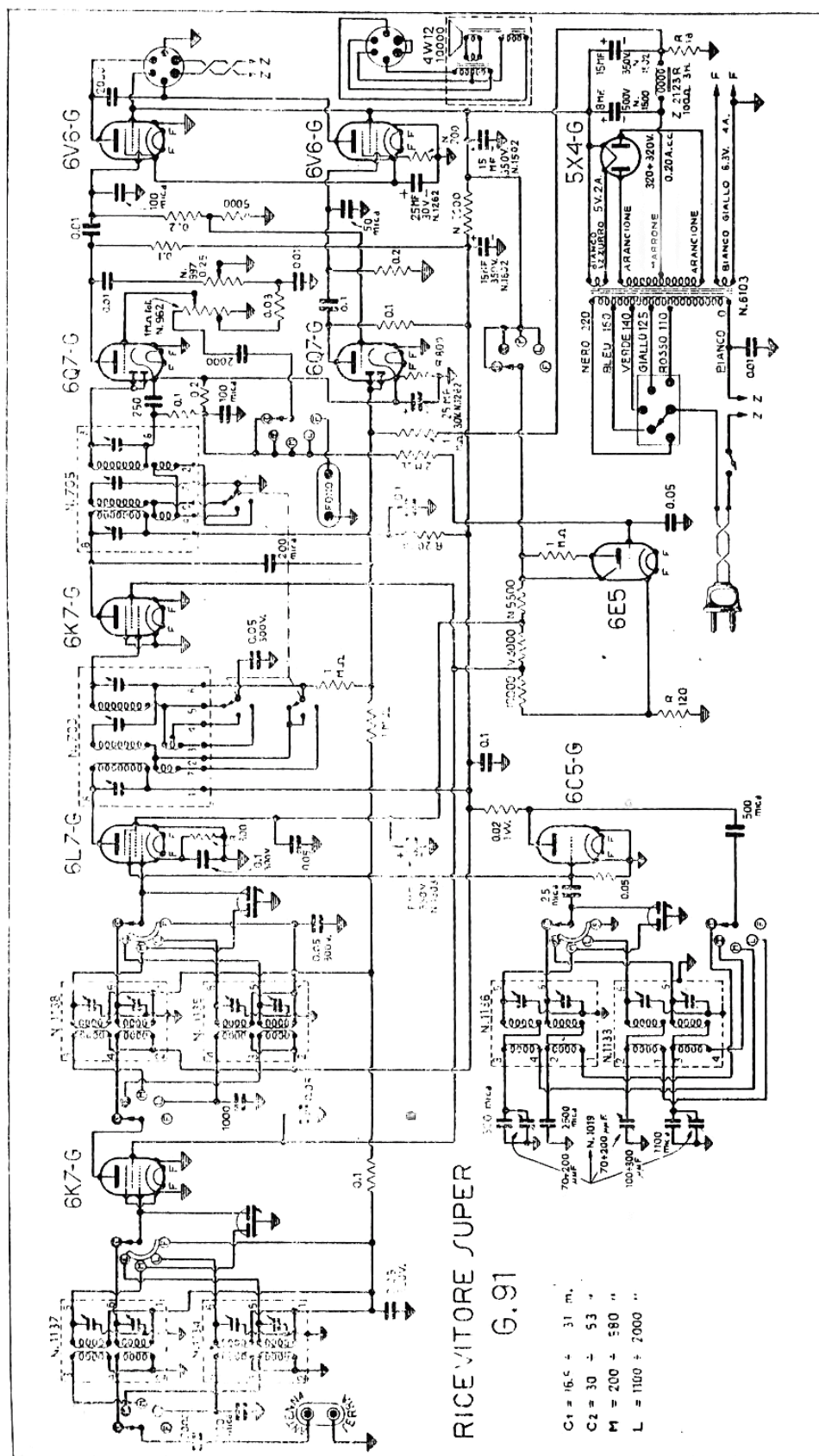
Il ricevitore è munito di controllo manuale di volume con compensazione delle note basse, di regolatore manuale di tonalità.

Il controllo della sintonia ha luogo mediante la nuova scala parlante a grande quadrante di cristallo con rapporto di demoltiplica rapido e micrometrico. L'utile dispositivo per l'indicazione visiva della sintonia, l'occhio elettrico 6E5, completa la scala parlante e costituisce un accessorio divenuto ormai indispensabile in un ricevitore moderno.

Lo schema elettrico.

Nella Super G-91 sono usate le seguenti valvole:

- una 6K7-G, amplificatrice di alta frequenza;
- una 6C5-G, oscillatrice separata;
- una 6L7-G, convertitrice di frequenza;
- una 6K7-G, amplificatrice di media frequenza;
- due 6Q7-G, di cui una rivelatrice e preamplificatrice di bassa frequenza, l'altra regolatrice automatica di sensibilità e invertitrice di fase;
- due 6V6-G, pentodi a fascio elettronico in contro-fase, come stadio finale di potenza;
- una 5X4-G, raddrizzatrice delle due semi-onde.



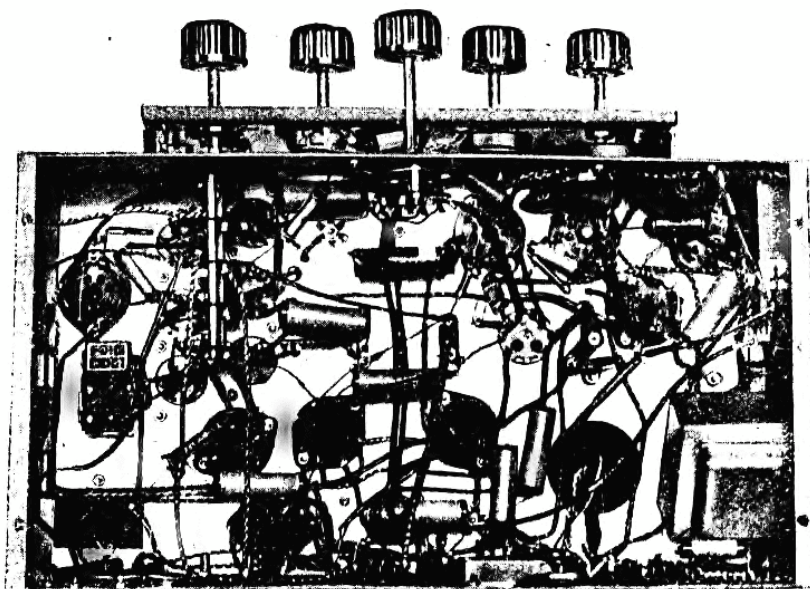


FIG. 3. L'interno dello chassis.

L'alta frequenza della Super G-91 è molto simile a quella a suo tempo realizzata nella Super G-74, sia per quanto concerne i trasformatori che vi sono impiegati, come per l'uso di condensatori variabili a capacità multiple.

I trasformatori di alta frequenza sono gli stessi della serie 07 per la Super G-91 normale, oppure quelli della serie 08 per la Super G-91 S. W. Mentre le bobine della serie 07 sono rispettivamente i N. 1133, 1134, 1135, 1136, 1137, 1138, nonché il padding N. 1019, la serie 08 è composta delle bobine N. 1130, 1131, 1132, 1136, 1137, 1138 e del padding 1014.

Le gamme d'onda della Super G-91 sono così ripartite:

onde corte¹, 16,5 - 31 mt.;
onde corte², 30,5 - 53 mt.;
onde medie, 200 - 580 mt.;
onde lunghe, 1100 - 2000 mt.

Le gamme d'onda della Super G-91 S.W. sono invece:

onde corte¹, 10 - 17 mt.;
onde corte², 16,5 - 31 mt.;
onde corte³, 30,5 - 53 mt.;
onde medie, 200 - 580 mt.

Lo spazio occupato dalle bobine è molto limitato nonostante il loro numero, essendo esse contenute entro scatole di alluminio di forma parallelepipedica, la cui efficace schermatura ne permette il montaggio in un blocco compatto.

Tutte le bobine sono del tipo a basse perdite e i supporti, tanto quello inferiore ove confluiscono i terminali, come quello superiore sul quale sono fissati i compensatori, sono di materiale ceramico ad alto coefficiente dielettrico. Nella parte superiore di ogni schermo sono situati i fori dai quali si accede alle viti di regolazione dei compensatori per l'allineamento.

L'accordo dei circuiti di A.F. è ottenuto con un condensatore variabile triplo a capacità abbinata, ciascun statore essendo diviso in due sezioni, di cui una di 140 pF. e l'altra di 280 pF. di capacità massima.

Nelle gamme di onde corte vengono usate le sezioni di minore capacità, nella gamma onde medie le due sezioni capacitive di ogni statore si trovano invece in parallelo, onde assicurare la completa copertura della gamma, mentre nella gamma onde lunghe, dato l'alto valore induttivo degli avvolgimenti, si torna ad usare le piccole sezioni capacitive, essendo queste sufficienti alla copertura della gamma.

Importanti sono i vantaggi dovuti all'uso di tale condensatore, specialmente nella ricezione di onde corte, dove l'allargamento della scala (spread-band) consente una maggiore dolcezza nella regolazione della sintonia, una più comoda ricerca delle stazioni e grande stabilità di accordo.

È poi da considerare l'alto rendimento delle bobine, dato il rapporto migliore fra i rispettivi valori induttivi e la massima capacità di sintonia, mentre infine, alla bassa capacità usata nelle onde corte è dovuta la quasi totale eliminazione di effetti microfo-

nici, provocati dalle vibrazioni trasmesse dall'altoparlante alle lamine del variabile.

Vi è da notare un importante perfezionamento, introdotto con l'uso del nuovo tipo di commutatore, particolarmente studiato per includere ed escludere più circuiti ad alta frequenza, compresi gli organi di accordo per le onde corte.

Questo tipo, mentre offre sugli altri maggiore adattabilità nelle commutazioni di alta frequenza, presenta caratteristiche di importanza eccezionale per la ricezione di onde corte. Esse possono essere così riassunte: bassa capacità fra i contatti, contatti sicuri stabiliti a forte pressione fra metalli omogenei, scatto sincrono con piccolo sforzo di torsione.

La commutazione ha luogo in modo che gli avvolgimenti inattivi delle gamme ad onda più lunga, rispetto alla gamma inclusa, sono corto-circuitati. Praticamente sono quindi eliminati tutti gli inconvenienti dovuti ad assorbimento di circuiti risonanti.

Come già fu fatto nel ricevitore G-74, anche nel gruppo convertitore di frequenza della super G-91 sono impiegate la miscelatrice 6L7-G e l'oscillatrice separata 6C5-G. Il sistema migliora notevolmente la ricezione, specialmente nelle gamme di onde corte, essendo assicurata l'indipendenza di funzionamento fra la modulatrice e l'oscillatrice e per conseguenza la stabilità di frequenza dell'oscillatore. Il vantaggio consiste nella eliminazione delle distorsioni, molto frequenti nelle onde corte, dovute ai continui spostamenti di sintonia, che spesso fanno addirittura perdere la stazione.

Abbiamo accennato alla selettività variabile, adottata nella Super G-91 per entrambi i trasformatori di M.F. Il primo di questi trasformatori è il N. 703, adatto ad accoppiare la convertitrice al pentodo amplificatore; il secondo è il N. 705 intercalato fra la valvola amplificatrice a media frequenza e il diodo rivelatore. La variazione della selettività ha luogo a mezzo di un commutatore a tre posizioni con cui si ottengono tre diversi valori di accoppiamento, contemporaneamente per i due trasformatori. Nella prima posizione è ammesso il passaggio di una gamma di frequenze compreso entro 8 Kc., nella seconda è ammessa una banda di 12 Kc., mentre nella terza l'allargamento è tale da comprendere 20 Kc. (+10 -10). Le curve corrispondenti alle tre posizioni del variatore di selettività presentano tutte un appiattimento accentuato della sommità.

La rivelazione ha luogo nel diodo contenuto nella prima 6Q7-G. La presenza nel circuito di due di queste valvole, ha permesso di collegare insieme i due diodi della prima e di usarli per la rivelazione, mentre le due placchette della seconda 6Q7-G., pure collegate insieme, costituiscono un uni-

co diodo utilizzato per il controllo automatico di volume. Con questa sistemazione non si ha distorsione per effetto di saturazione dei diodi, neppure nella ricezione di stazioni vicine o molto potenti.

La polarizzazione negativa di griglia delle valvole amplificatrici di alta e media frequenza è ricavata dal negativo dell'alta tensione e raggiunge le griglie rispettive insieme alla polarizzazione addizionale del controllo automatico di volume. I catodi delle due valvole 6K7-G sono quindi collegati a massa, a differenza della 6L7-G, il cui catodo è polarizzato di circa 3 Volt rispetto alla massa, di modo che la griglia ha un potenziale negativo di oltre 6 Volt. Questa maggiore polarizzazione, insieme alla più alta tensione applicata alla griglia schermo, consente alla valvola 6L7-G di lavorare nelle migliori condizioni specialmente nelle gamme di onde corte.

Il segnale ottenuto dalla rivelazione viene trasmesso alla griglia dell'unità triodo della prima 6Q7-G mediante il potenziometro regolatore di volume con compensazione delle note basse. La placca di questa valvola è accoppiata per resistenza-capacità alla griglia di una 6V6-G. Una parte dello stesso segnale viene però prelevato da un partitore ed è applicato alla griglia della seconda 6Q7-G invertitrice di fase, la cui placca alimenta la griglia del secondo pentodo finale 6V6-G. Con questo espediente si è ottenuta l'inversione di fase, sfruttando la opposizione di fase esistente fra la tensione alternata di griglia e la tensione alternata di placca di una valvola amplificatrice, il cui carico sia puramente resistivo.

Condizione essenziale, per il buon funzionamento di un tale sistema di accoppiamento ad inversione, è che i segnali portati alle griglie delle finali siano esattamente della stessa ampiezza. Il partitore da cui è prelevato il segnale a bassa frequenza per la valvola invertitrice di fase, è studiato in modo che il rapporto fra la somma delle due resistenze 0,2 M.Ohm e 5000 Ohm, e il valore della resistenza 5000 Ohm risulta eguale all'amplificazione effettiva della seconda 6Q7-G. Tutti i valori impiegati nel gruppo invertitore di fase devono quindi essere scrupolosamente osservati, per soddisfare alle condizioni specifiche.

Nella super G-91 è previsto l'attacco dell'occhio elettrico 6E5. Esso è incluso nelle quattro gamme di ricezione, mentre nella posizione « Fono » del commutatore, viene interrotta l'alta tensione che alimenta l'occhio elettrico insieme al partitore da cui sono prelevate le tensioni di griglia schermo per le valvole amplificatrici di alta e media frequenza. Nella posizione « Fono »

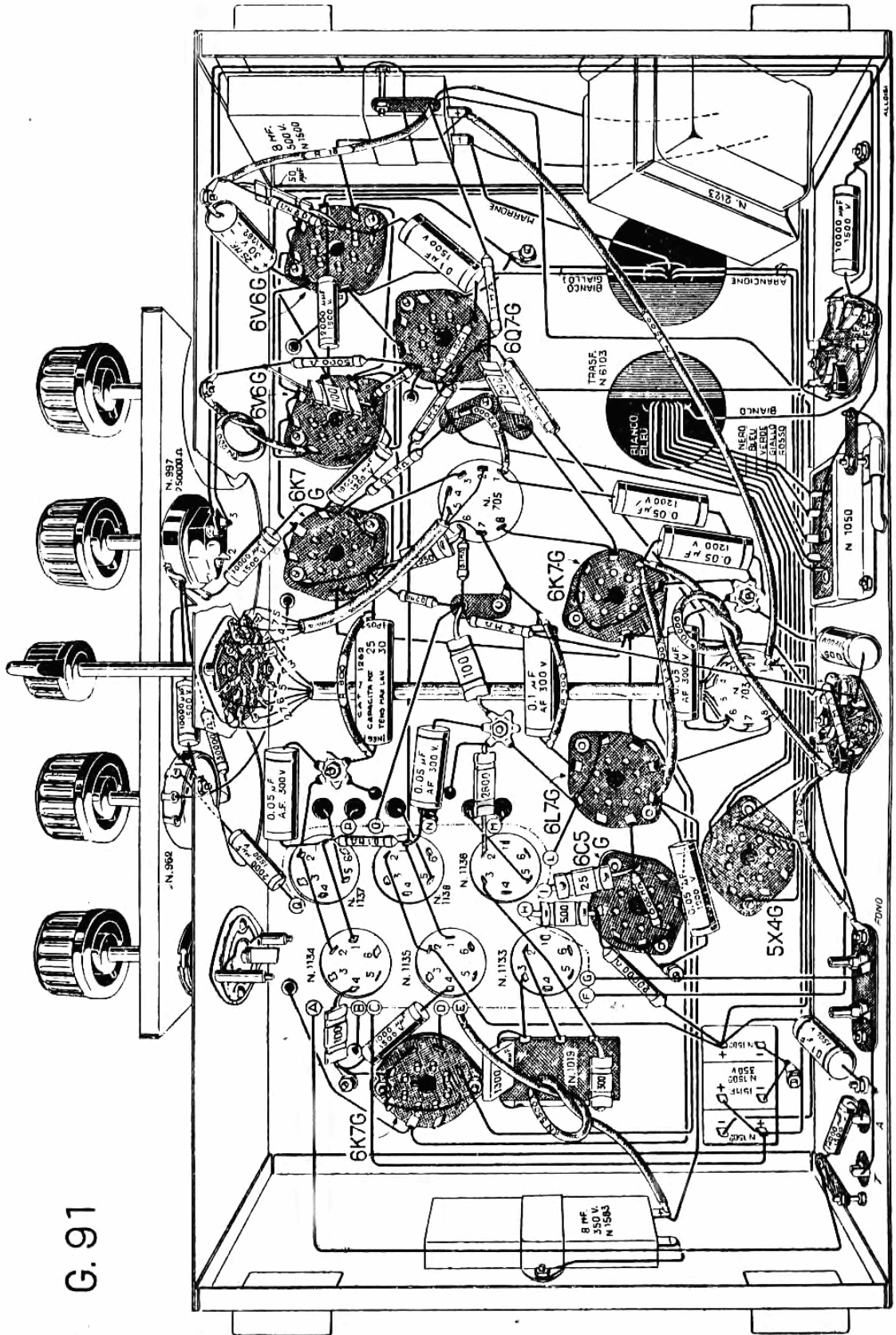


FIG. 4. - Lo schema costruttivo.

è quindi bloccato il funzionamento dell'alta e media frequenza, così che il funzionamento del fonografo non è disturbato dalla risonanza.

Nel circuito di alimentazione la rettificazione è ottenuta dalla biplacca 5X4-G. La prima cella di filtro è inserita sul negativo dell'alta tensione ed è costituita dall'impe-

zione dello stadio finale, è costituita dalla resistenza N. 1500 e da un terzo elettrolitico 15 μ F. 350 Volt. A monte della resistenza N. 1500 è prelevata l'alta tensione destinata ad alimentare il partitore, da cui sono derivate le tensioni di griglia schermo per le due amplificatrici di alta e media frequenza e per la modulatrice. Il partitore ritorna a massa attraverso la resistenza R100, con la quale è polarizzato il catodo dell'occhio elettrico.

CONNESSIONI DEL COMMUTATORE NELLA SUPER G. 91

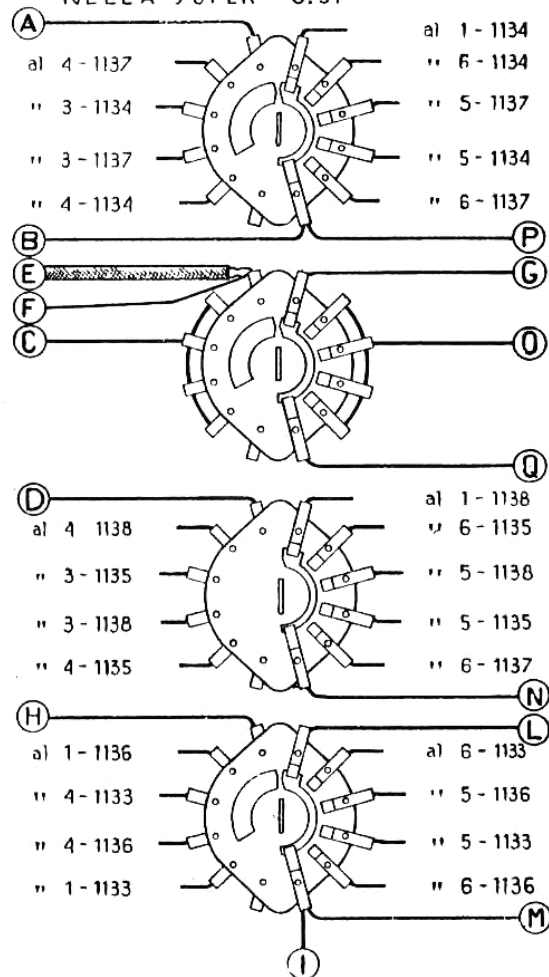


FIG. 5. —

denza Z2123R e da tre elettrolitici di cui il primo, essendo inserito subito dopo la raddrizzatrice, in un punto cioè in cui oltre alla corrente continua vi è una componente alternata, è da 8 μ F. 500 Volt, mentre gli altri due, inseriti rispettivamente fra il positivo e il punto di collegamento dell'impedenza con la resistenza R18 e fra il positivo e massa, sono da 15 μ F. ciascuno, provati a 350 Volt.

La seguente cella di filtro, destinata a disaccoppiare l'oscillatrice e gli stadi amplificatori a radiofrequenza dall'alimenta-

La costruzione.

Gli zoccoli portavalvole « Octal » si orientano rispetto al telaio tenendo conto della posizione dell'innesto centrale a passo obbligato. Cinque sono gli zoccoli da montarsi insieme agli anelli destinati a portare gli schermi delle valvole: più precisamente, gli zoccoli delle due 6K7, quello della 6L7 e i due delle 6Q7.

Nell'interno del telaio, in corrispondenza dei fori per accedere alle viti di regolazione dei singoli compensatori, si monta il padding N. 1019.

Superiormente, nelle sedi rispettive indicate dal piano costruttivo, si fissano i trasformatori di alta frequenza, tutti orientati nello stesso senso, vale a dire con la numerazione dei terminali di base disposta in modo che il numero 1 di ogni trasformatore si trovi a destra di chi guarda l'interno dello chassis, ritenendo per base la testata posteriore.

I due trasformatori di media frequenza, N. 703 e N. 705, devono presentare i fori per la regolazione dei compensatori dalla parte della testata posteriore, ciò che ne permette l'accessibilità nelle operazioni di taratura.

A mezzo della fascia verticale N. 1075 si montano tre elettrolitici N. 1502, 15 μ F. 350 Volt. Altri due elettrolitici si fissano con squadrette all'interno delle testate laterali, più precisamente, sul laterale sinistro il N. 1503, 8 μ F. 350 Volt, sul laterale destro il N. 1500, 8 μ F. 500 Volt.

Sulla testata posteriore e da sinistra a destra si applicano: la morsettiera « Antenna-Terra », la presa « Fono », uno zoccolo portavalvole a sei fori, destinato all'attacco a spina per il sintonizzatore elettronico, il « Cambio tensioni », un secondo zoccolo a sei fori per l'attacco dell'altoparlante.

A questo punto si effettua il montaggio del condensatore variabile N. 812. Si saldano in primo luogo sei pezzi di filo ai terminali dei rotori. Al quarto terminale, considerato dalla parte del perno, viene saldato anche un pezzo di treccia, che servirà al collegamento di griglia della valvola 6L7. Un conduttore si salda a ciascun terminale

delle due spazzole, quindi si applicano nei fori filettati i tre distanziatori per il montaggio. Questo ha luogo dopo di avere introdotto i conduttori nei fori corrispondenti ai vari terminali, dal lato sinistro del variabile. Le viti distanziatrici con cui viene fissato questo organo portano all'interno del telaio due terminali multipli.

Sul piano superiore dello chassis non rimane che montare il trasformatore di alimentazione, dopo di che si può iniziare la posa dei collegamenti, lasciando temporaneamente sospeso il montaggio delle parti non ancora nominate, come l'impedenza Z2123R, i due commutatori e la scala parlante.

Le prime connessioni da sistemare sono quelle del circuito di alimentazione; fra trasformatore e cambio tensioni, fra i secondari e lo zoccolo della raddrizzatrice, i condensatori elettrolitici, i filamenti delle valvole. L'alimentazione si completa col montare e collegare l'impedenza Z2123R.

Una volta definiti i collegamenti di alimentazione e di polarizzazione dei catodi e delle griglie schermo, si passa ad effettuare quelli della bassa frequenza. Prima di effettuare un collegamento, se ne confronti sempre la disposizione con il piano costruttivo, controllando per ciascuno, oltre alla posizione, anche il valore dei condensatori e delle resistenze, con frequenti confronti con gli schemi.

Prima di montare il commutatore multiplo e il commutatore per la variazione della selettività, dovranno effettuarsi tutti i collegamenti ai terminali dei trasformatori di alta e media frequenza, in modo che non vi sia più ragione di ritornare col saldatore in quei punti che, una volta montato il commutatore d'onda, risulterebbero inaccessibili.

Le connessioni che affluiscono ai due commutatori richiedono la massima attenzione. I confronti fra il piano di costruzione e l'apparecchio eliminano ogni probabile dubbio.

Ultimati i collegamenti nella parte interna del telaio si passa ad applicare i clips ai conduttori di griglia delle valvole 6K7, 6L7, 6Q7.

Nell'applicazione della scala parlante, si dovranno prima montare su questa i due potenziometri regolatori di volume e di tonalità. Quindi si applica sul perno del commutatore d'onda la puleggia destinata a spostare l'indicatore di gamma. Le due viti che fissano la piccola puleggia per la trazione dell'indice, si tolgono per permetterne lo spostamento necessario a far sì che la boccola di raccordo venga a trovarsi in corrispondenza con l'asse del variabile. Si avvita il leggio al telaio o si rimettono le viti per fissare nella giusta posizione la puleggia di

trazione. Portato l'indice a fine corsa ed il variabile alla massima capacità, si blocca sull'asse di quest'ultimo la boccola di raccordo.

Non restano ora che i pochi collegamenti ai potenziometri e il collegamento di accensione delle lampade per l'indicatore di gamma e per l'illuminazione del quadrante.

Verifica e messa a punto.

Il controllo delle tensioni si effettua con un voltmetro da 1000 Ohm per Volt. Si eseguono le misurazioni sulle scale 5 - 50 - 500 Volt, dopo che il ricevitore avrà raggiunto la normale temperatura di funzionamento, in assenza di segnale sull'antenna.

Sulle tensioni della seguente tabella sono ammessi scarti del 5 % in più e in meno, scarti dovuti a variazioni della tensione di linea.

TABELLA DELLE TENSIONI

5X4	P.	320 Volt A.C.
	P.	320 Volt A.C.
	Fil.	278 Volt C.C. (1)
6V6	P.	260
	S.	278
	K.	18
6Q7	P.	125 (2)
	K.	1,2 (3)
6K7 (M.F.)	P.	225
	S.	100
	G.	3,4 (4)
6C5	P.	125 (5)
	P.	240
6L7	S.	145
	G.	3,4 (4)
	K.	3,5
6K7 (A.F.)	P.	240
	S.	100
	G.	3,4 (4)
6E5	P.	—
	Targ.	278
	K.	2

La caduta nella impedenza 2123 è di 18 Volt.

(1) Tensione misurata tra filamento e massa. La tensione totale, ai capi del primo elettrolitico, è di 298 Volt.

(2) La tensione effettiva, misurata con voltmetro 20.000 Ohm/Volt, è di 150 Volt.

(3) La tensione effettiva, misurata con voltmetro 20.000 Ohm/Volt, è di 1,5 Volt.

(4) Misurata ai capi della resistenza R 18 inserita sul negativo generale.

(5) Varia a seconda della posizione del commutatore d'onda e del condensatore variabile.

(6) La tensione effettiva, misurata con voltmetro 20.000 Ohm/Volt, è di 140 Volt.

Trattandosi di un ricevitore assai complesso, e data la presenza di quattro gamme di ricezione, l'operazione della messa a punto della Super G-91 richiede una certa preparazione e l'uso di un oscillatore modulato adatto a generare tutte le frequenze comprese nelle gamme di ricezione.

L'allineamento deve essere eseguito nel seguente ordine:

1° Media Frequenza. Prima di procedere ad allineare i trasformatori di M.F. si pone il commutatore d'onda sulla gamma onde medie e si fa ruotare il condensatore variabile in modo che esso risulti tutto aperto (indice del quadrante di sintonia in principio della scala). Il commutatore di selettività deve essere girato tutto a sinistra, posizione corrispondente alla massima selettività.

La frequenza di accordo della media frequenza è di 467 Kc. L'uscita dell'oscillatore deve essere applicata fra la massa e la griglia superiore della valvola 6L7, inserendo un condensatore da 200 cm. fra l'oscillatore e la griglia per non variarne il potenziale di polarizzazione e senza distaccare il clip del circuito normale di entrata. Si regolano quindi i compensatori 1, 2, 3 e 4, 5, 6 fino ad ottenere la massima uscita. La sensibilità che si deve raggiungere ad operazione ultimata, è di 200 microvolt per un'uscita di 80 milliwatt.

2° Onde Medie. La prima gamma che deve essere messa in passo con la scala, e che deve essere accuratamente allineata, è quella delle onde medie. Il primo allineamento si effettua sui 220 mt., regolando il compensatore in parallelo al circuito oscillatore (compensatore N. 7, fig. 6) per riportare l'indice sulla indicazione della scala; e quindi i compensatori del circuito di aereo ed intervalvolare (N. 8 e 9), fino ad ottenere la massima intensità di uscita.

Ottenuto un perfetto allineamento sui metri 220, si procede poi alla messa in passo sui 520 mt., regolando solamente il padding dell'oscillatore (N. 19) e ricercando con lo spostamento del condensatore variabile, senza ritoccare i compensatori in parallelo ai circuiti accordati sui segnali in arrivo, il punto in cui l'intensità di uscita è massima. In seguito a questa operazione, in generale l'indice risulta leggermente spostato rispetto alla indicazione della scala; in tal caso è necessario riportarlo meccanicamente su di essa, facendolo scorrere sulla cordicella, e controllando poi nuovamente la sintonia.

Tornando poi sui 220 mt. ritoccando esclusivamente la capacità del compensatore in parallelo all'oscillatore (N. 7), occorre riportare l'indice in corrispondenza della relativa indicazione, mentre mediante i compensato-

ri in parallelo ai circuiti accordati sul segnale in arrivo (N. 8 e 9) si cercherà di ottenere la massima uscita. La regolazione del compensatore in parallelo (N. 7) e del padding (N. 19) dovrà essere eseguita più volte fino ad ottenere la perfetta corrispondenza su tutta la scala, eventualmente spostando ancora, per i 520 mt., l'indice rispetto alla cordicella della scala.

Se al centro della scala, sui 380 mt., si notasse una differenza di indicazione, si cercherà, opportunamente ritoccando il padding e il compensatore in parallelo all'oscillatore, di distribuire tale differenza su tutta la scala, in modo da ottenere un compromesso tra la differenza nei due punti della scala. Regolando poi i compensatori in parallelo ai circuiti accordati sul segnale in arrivo, si cercherà nuovamente la massima uscita.

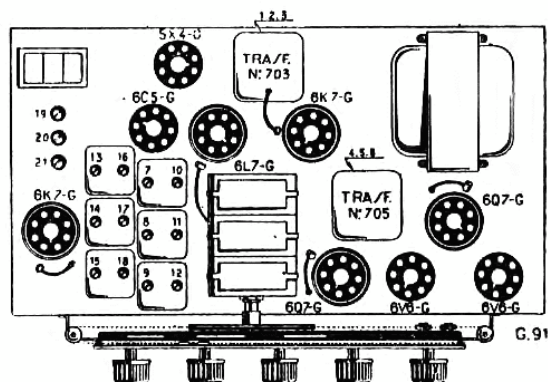


FIG. 6. - Posizione dei compensatori per l'allineamento.

1. 2. 3. Compensatori di allineamento del I Trasn. di M.F.
4. 5. 6. Compensatori di allineamento del II Trasn. di M.F.
7. Compens. oscillatore onde medie.
8. » alta frequenza onde medie.
9. » aereo onde medie.
10. » oscillatore onde $16,5 \div 31$ mt.
11. » alta freq. onde $16,5 \div 31$ mt.
12. » aereo onde $16,5 \div 31$ mt.
13. » oscillatore onde $16,5 \div 50$ mt.
14. » alta freq. onde $31 \div 50$ mt.
15. » aereo onde $31 \div 50$ mt.
16. » oscillatore onde lunghe.
17. » alta frequenza onde lunghe.
18. » aereo onde lunghe.
19. Padding onde medie.
20. » onde lunghe.
21. » onde $31 \div 50$ mt.

3° Onde Lunghe. Dopo le onde medie conviene allineare subito la gamma delle onde lunghe, prendendo come riferimento i punti su 1200 e 1800 mt., procedendo in modo analogo a quello praticato per le onde medie, ma senza ritoccare più la posizione del-

l'indice rispetto alla cordicella ed alla frizione.

La messa in passo di questa gamma, dato l'alto valore della media frequenza, è un po' più lunga, e si ottiene solamente dopo ripetute regolazioni dei compensatori.

Il primo allineamento deve essere fatto sui 1200 mt., regolando il compensatore in parallelo all'oscillatore (N. 16) fino ad ottenere la corrispondenza dell'indice con la scala; quindi, con la regolazione dei compensatori d'aereo (N. 18) ed intervalvolare (N. 17) si cercherà di ottenere la massima uscita. Quindi, si passa su 1800 mt. e si regola il padding (N. 20) per far corrispondere l'indice con la giusta lunghezza d'onda del quadrante.

Questa nuova regolazione sposterà la messa in passo sui 1200 mt., che si dovrà nuovamente allineare mediante il compensatore in parallelo (N. 16).

Tali operazioni devono essere effettuate ripetutamente, agendo con una certa cautela poichè la regolazione dei compensatori e specialmente quella del padding risulta assai critica.

4° *Onde Corte.* Della gamma onde corte, la prima che deve allinearsi è la gamma 31-50 mt. La messa in passo è ottenuta prendendo come riferimento i punti su 31 e 50 mt., in modo analogo a quello praticato per la gamma onde medie, ma senza ritoccare la posizione dell'indice rispetto alla cordicella ed al rotore del condensatore variabile. L'allineamento su i 31 mt. è effettuato regolando la capacità del condensatore in pa-

rallelo all'oscillatore (N. 13) per riportare l'indice sulla esatta indicazione; e quindi i compensatori di aereo (N. 14) ed intervalvolare (N. 15) fino ad ottenere la massima uscita.

Sui 50 mt. la messa in passo si ottiene regolando il padding (N. 21), e ricercando nel contempo una posizione del condensatore variabile tale che consenta la massima uscita. Le regolazioni relative ai 30 ed ai 50 mt. sono molto critiche e devono quindi effettuarsi lentamente, ripetendole più volte fino ad ottenere la massima uscita su tutta la scala. L'allineamento della gamma 16-30 mt. si effettua regolando la sola capacità del compensatore in parallelo all'oscillatore (N. 10), per riportare l'indice sull'indicazione della scala, essendo la capacità di padding, di valore fisso. Per mezzo dei compensatori in parallelo ai circuiti di accordo d'aereo e intervalvolare (N. 11 e N. 12), si cerca poi di ottenere la massima intensità di uscita.

Sensibilità sulle varie gamme.

Onde Medie: da 6 μ V. a 220 metri, a 3 μ V. a 520 metri.

Onde Lunghe: 5 μ V. su tutto il quadrante.

Onde Corte: da 4 μ V. a 31 metri a 6 μ V. a 50 metri.

Onde Cortissime: da 3,5 μ V. a 17 metri, a 8 μ V. a 30 metri.

ELENCO MATERIALE DEL RICEVITORE SUPER G-91

Quan- N. di
tità catalogo

- 1 SC. 91 Chassis forato, verniciato con 2 guide, 4 supporti in gomma per sospensione antifonica.
- 1 4W12/10.000 Altoparlante W. 12.
- 1 6103 Trasformatore di alimentazione.
- 1 2123 Impedenza 3 Henry, 100 Ohm.
- 1 703 M.F. a selettività variabile, 3 circuiti.
- 1 705 M.F. a selettività variabile, 3 circuiti.
- 1 1133 Oscillatore gamme $30 \times 53 = 1100 \div 2000$.
- 1 1134 Trasn. aereo gamme $30 \times 53 = 1100 \div 2000$.
- 1 1135 Trasn. A. F. gamme $30 \times 53 = 1100 \div 2000$.
- 1 1136 Oscillat. gamme $16,5 \div 31 = 200 \div 580$.
- 1 1137 Trasn. aereo gamme $16,5 \div 31 = 200 \div 580$.

Quan- N. di
tità catalogo

- 1 1138 Trasn. A.F. gamme $16,5 \div 31 = 200 \div 580$.
- 1 1019 Compensatore triplo.
- 1 812 Condensatore variabile $3 \times (140 + 270 \text{ pF.})$.
- 1 2070/4 Commutatore di gamma 8 vie, 5 posizioni, asse 57 mm. fuori bocca.
- 1 2004 Commutatore selettività, 3 vie, 3 posizioni.
- 1 1771 Scala parlante 4 gamme.
- 1 962 Potenziometro con presa centrale senza commutatore.
- 1 997 Potenziometro con interruttore.
- 3 1502 Condensat. elettrolitici da 15 μ F. 350 Volt.
- 1 1500 Condensat. elettrolitico da 8 μ F. 500 Volt.
- 1 1503 Condensat. elettrolitico da 8 μ F. 350 Volt.

Quan- N. di tità catalogo		Quan- N. di tità catalogo	
2	1262 Condensat. elettrolitici da 25 μ F. 30 Volt.	1	Condensatore a mica ns. tipo 500 pF.
1	1068 Fascia per fissaggio orizzontale.	1	Condensatore 1200 pF. più o me- no 3 %.
1	1069 Fascia per fissaggio orizzontale.	1	Condensatore 2800 pF. più o me- no 3 %.
1	1075 Fascia per fissaggio verticale.	2	Condensatori fissi a carta 0,1 μ F. 1500 Volt.
1	1050 Cambio tensioni.	4	Condensatori fissi a carta 0,05 μ F. 1500 Volt.
1	648 Presa fono.	1	Condensatori fissi a carta 0,01 μ F. 1500 Volt.
1	1030 Morsettiera Antenna-Terra.	3	Condensatori fissi a carta 2000 pF. 1500 Volt.
9	510 Zoccoli octal.	1	Condensatore fisso a carta 1000 pF. 1500 Volt.
2	506 Zoccoli a 6 piedini.	1	Condensatore fisso a carta 0,1 ⁴ μ F. 300 Volt. A.F.
5	542A Schermi per valvole octal.	3	Condensatori fissi a carta 0,05 μ F. 300 Volt. A.F.
1	N10.000 Resistenza flessibile 10.000 Ohm.	5	609 Bottoni grandi in bakelite.
1	N 5.500 Resistenza flessibile 5.500 Ohm.	3	1316 Terminali multipli.
1	N 1.500 Resistenza flessibile 1.500 Ohm.	1	Spinotto a 6 piedini per altopar- lante.
1	N 200 Resistenza flessibile 200 Ohm.	1	Cordone e spina luce.
1	V 3.000 Resistenza flessibile 3.000 Ohm.	1	Cordone per dinamico a 4 capi (mt. 0,80).
1	R 2.000 Resistenza flessibile 2.000 Ohm.	5	Clips per valvole octal.
1	R 300 Resistenza flessibile 300 Ohm.	3	Lampadine 6,3 V. 0,15 A.
1	R 300 Resistenza flessibile 300 Ohm.	15	Dadi 1/8.
1	R 120 Resistenza flessibile 120 Ohm.	10	Ranelle Grower.
1	R 18 Resistenza flessibile 18 Ohm.	10	Viti 1/8 $\times$ 10.
1	Resistenza chimica 20.000 Ohm 1 Watt.	25	Viti 1/8 $\times$ 5.
1	Resistenze chimiche 1 M. Ohm 1/2 Watt.	1	Viti 1/8 $\times$ 20.
2	Resistenze chimiche 0,1 M. Ohm 1/2 Watt.	5	Ancoraggi in bakelite a 1 oc- chiello.
1	Resistenza chimica 0,05 M. Ohm 1/2 Watt.	1	Fascia ancoraggio cordone.
1	Resistenza chimica 0,03 M. Ohm 1/2 Watt.	1	Targhetta G-91.
1	Resistenza chimica 5000 Ohm 1/2 Watt.	10	Terminali di massa.
1	Resistenza chimica 2 M. Ohm 1/2 Watt.	mt. 0,50	Tubo sterlingato mm. 4.
3	Resistenze chimiche 0,2 M. Ohm 1/4 Watt.	mt. 0,50	Tubo sterlingato mm. 6.
2	Resistenze chimiche 0,1 M. Ohm 1/4 Watt.	mt. 3	Stagno preparato.
1	Condensatore a mica ns. tipo 25 pF.	mt. 10	Filo push-back.
1	Condensatore a mica ns. tipo 50 pF.	mt. 3,60	Trecciola gommata a colori (cen- timetri 60 per colore).
3	Condensatori a mica ns. tipo 100 pF.	mt. 1	Trecciola push-back.
1	Condensatore a mica ns. tipo 200 pF.	4	Viti 5/32 $\times$ 10.
1	Condensatore a mica ns. tipo 250 pF.	4	Dadi 5/32.
1	Condensatore a mica ns. tipo 300 pF.	4	Ranelle Grower 5/32.
		1	Targheta altoparlante.
		1	Targhetta sintonizzatore elettro- nico.
		8	Occhielli.

RICEVITORE SUPER G-91 S. W.

(Onde corte $10 \div 17$, $16,5 \div 31$, $30,5 \div 53$ mt. - Onde medie $200 \div 580$ mt. - Fono)

La sola differenza esistente fra la super G-91 e la super G-91 S.W., è costituita dal fatto che in quest'ultima vi è una gamma in

più di onde corte in luogo della gamma onde lunghe.

Questo particolare renderà il ricevitore sommatamente interessante per i radioamatori che si dedicano alle onde corte e per coloro che, residenti in zone molto disturbate, non possono giovare della gamma onde lunghe.

Le varianti costruttive sono visibili nello schema parziale riprodotto qui sotto.

L'allineamento rimane lo stesso di quello indicato per la super G-91 normale, per quanto concerne le due gamme onde corte e la gamma onde medie. Per la gamma onde cortissime, il punto da prendersi come riferimento sulla scala di sintonia, è quello corrispondente a 11 mt. È su questo punto che deve essere effettuata la regolazione del compensatore dell'oscillatore (vite N. 16) e, successivamente, il compensatore di aereo (vite N. 18) e quello di alta frequenza (vite N. 17).

CONNESSIONI DEL COMMUTATORE NELLA SUPER G. 91 SW

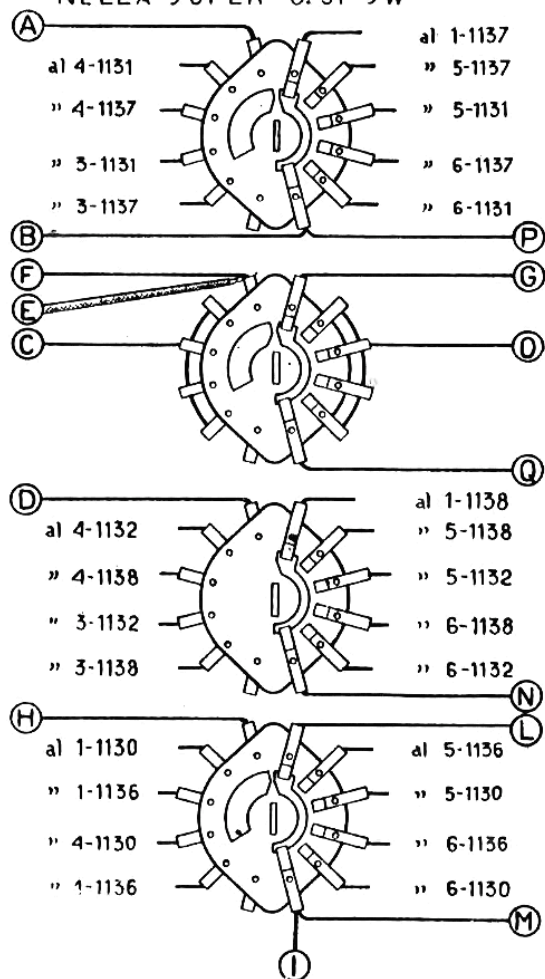


FIG. 7.

Parti che differiscono rispetto all'elenco precedente.

- N. 1131. Trasformatore di aereo $10 \div 17$, $16,5 \div 31$ mt., in luogo del Trasformatore N. 1134.
- N. 1132. Trasformatore di A.F. $10 \div 17$, $16,5 \div 31$ mt., in luogo del Trasformatore N. 1135.
- N. 1130. Oscillatore per $10 \div 17$, $16,5 \div 31$ metri, in luogo dell'oscillatore N. 1133.
- N. 1014. Padding 2×150 pF., in luogo del N. 1019.
- N. 1772. Scala parlante ad ampio quadrante con spostamento rapido e micrometrico per le gamme $10 \div 17$, $16,5 \div 31$ metri, $30,5 \div 53$ metri, $200 \div 580$ metri, in luogo della scala N. 1771.

Il Bollettino Tecnico Geloso è, in Italia, l'unica pubblicazione radiotecnica di carattere divulgativo, il cui contenuto sia basato sulla attività di un moderno laboratorio industriale.

LA SUPER G-65

(6 Valvole per onde corte - medie - lunghe - fono)

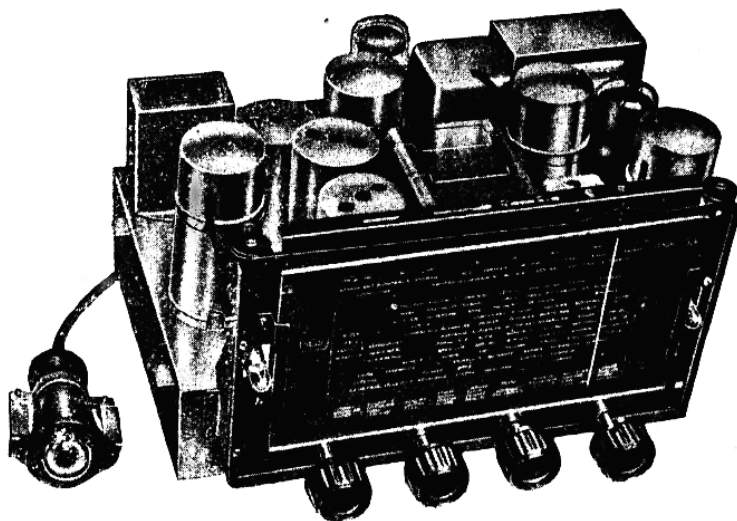


FIG. 1. - Vista esterna dello chassis.

Nel Bollettino 28-29 la Super G-65 fu annunciata con qualche variante rispetto alla edizione definitiva che andiamo illustrando. I pochi mutamenti sono stati apportati tenendo conto dei preziosi suggerimenti dei nostri lettori, o meglio, di una gran parte di questi, i quali da tempo manifestavano il loro interesse per un ricevitore che rappresentasse non un facile compromesso fra l'apparecchio di qualità e l'apparecchio di acquisto conveniente, ma lo sforzo esercitato nei due sensi, inteso cioè a conferire al ricevitore i più alti requisiti di sensibilità, selettività e qualità acustiche, contenendone al tempo stesso il costo entro limiti di generale convenienza.

La scelta dei nostri tecnici si è subito orientata verso il classico sei valvole a tre gamme, essendo questo un limite con cui possono raggiungersi alti requisiti su tutti i fattori che caratterizzano un radiorecettore.

Le tre gamme di ricezione sono comprese fra 18 e 53 metri per le onde corte, fra 200 e 580 metri per le onde medie e fra 1100 e 2000 metri per le onde lunghe.

La sensibilità media sulle tre gamme di ricezione si aggira su 10 μ V. per un'uscita di 80 mW.

La selettività, assicurata da 8 circuiti accordati e dal primo trasformatore di M.F. ultrasensitivo N. 704, permette di escludere

un segnale a 9 Kc. fuori risonanza, anche se emesso da stazioni vicine o potenti.

Molto perfezionati sono i circuiti di bassa frequenza, dove il pentodo finale 6V6-G, convenientemente alimentato, eroga oltre 4 Watt modulati indistorti.

La Super G-65 monta la nuova scala parlante ad ampio quadrante di cristallo e ammette l'uso facoltativo dell'occhio elettrico, come indicatore ottico di sintonia.

Lo schema elettrico.

La Super G-65 impiega le seguenti valvole:

due 6K7-G, di cui una amplificatrice di alta frequenza e l'altra amplificatrice di media frequenza;

una 6A8-G, oscillatrice-modulatrice;

una 6Q7-G, rivelatrice a diodo, controllo automatico di sensibilità e primo stadio di amplificazione a bassa frequenza;

una 6V6-G, pentodo finale di potenza a fascio elettronico;

una 5Y3-G, raddrizzatrice delle due semionde;

una 6E5, indicatrice di sintonia a raggi catodici.

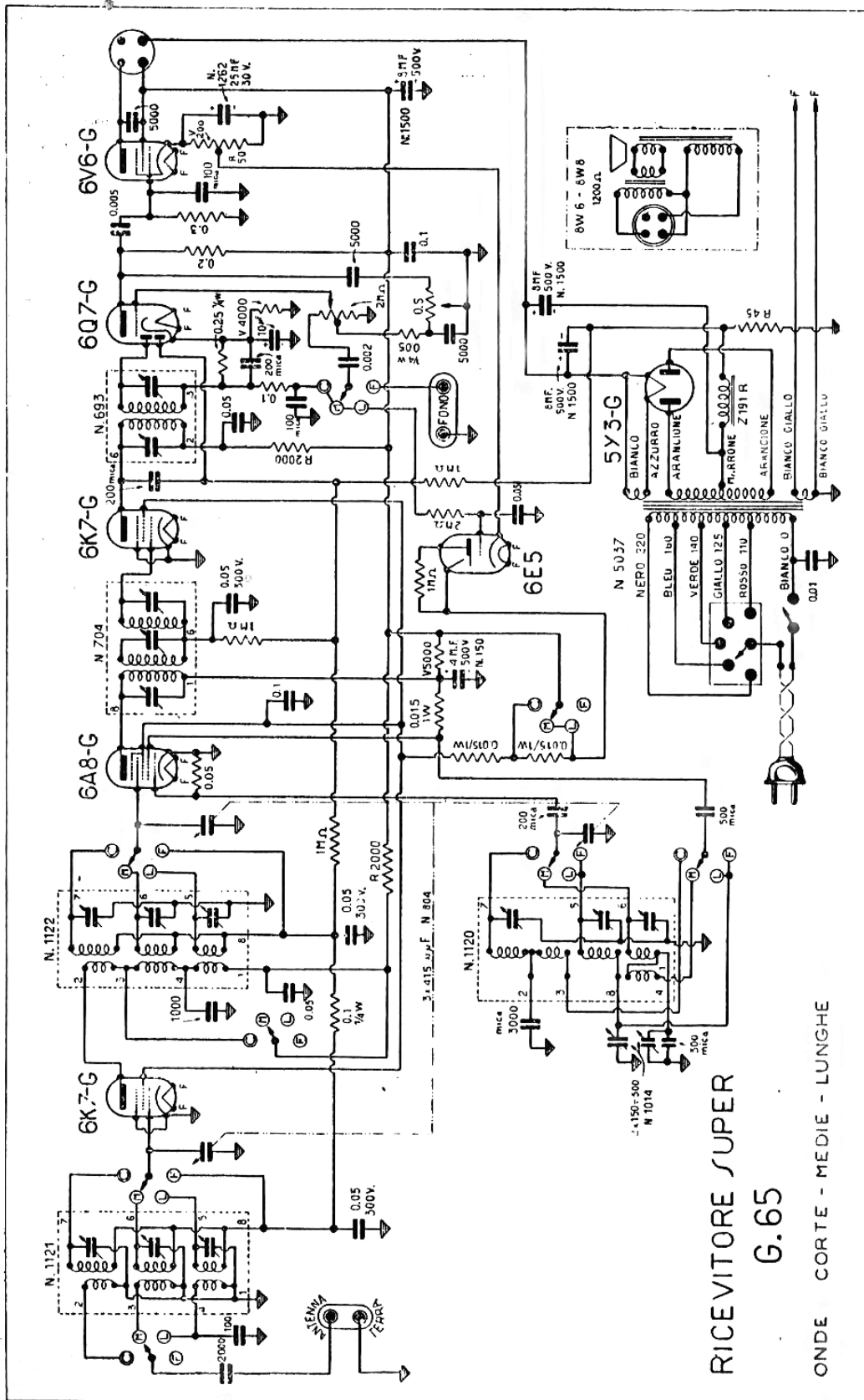


FIG. 2. - *Lo schema elettrico.*

Nell'alta frequenza della Super G-65 sono impiegati i trasformatori e l'oscillatore della Serie 04, ciascuno dei quali contiene gli avvolgimenti per tre campi di lunghezza d'onda. Si hanno così, un triplo trasformatore di aereo N. 1121, un triplo trasformatore di alta frequenza N. 1122 e un oscillatore, pure per le tre gamme, N. 1120.

La commutazione sulle tre posizioni di ricezione e su quella in cui ha luogo il funzionamento dell'apparecchio come riproduttore fonografico, avviene mediante il commutatore N. 1431.

Le valvole amplificatrici di alta e media frequenza, compresa l'oscillatrice modulatrice 6A8, hanno tutte e tre il catodo collegato alla massa dello chassis. La polarizzazione negativa di griglia ha luogo attraverso le resistenze del controllo automatico di volume collegate coi ritorni dei circuiti di griglia. Il potenziale negativo è ricavato dal centro del secondario ad alta tensione, esattamente fra l'impedenza Z191R e la resistenza R45, ed è di - 3,4 Volt.

Il trasformatore di media frequenza sono rispettivamente il N. 704 per il primo stadio e il N. 693 fra il pentodo 6K7 e il doppio diodo della 6Q7. Il primo di questi è costituito da tre circuiti accordati (primario, filtro passa banda, secondario), e conferisce al ricevitore un'alta selettività, tale da escludere una trasmittente anche potente o vicina, con uno scarto di frequenza di 9 Kc., pur presentando una curva di selettività appiattita sulla punta e molto vicina alla curva ideale. Il secondo trasformatore di media frequenza ha le caratteristiche adatte per precedere un doppio diodo di cui una placchetta venga usata per la rivelazione e l'altra per il controllo automatico di volume, ottenuto ricavando il segnale dal primario.

Il controllo automatico risulta così più efficace, mentre è resa più facile la sintonizzazione. La polarizzazione addizionale è portata ai ritorni di griglia delle valvole controllate attraverso una serie di resistenze, con cui è assicurato il più assoluto disaccoppiamento degli stadi amplificatori ad alta e media frequenza.

Affinchè la radiofrequenza non possa passare negli stadi di bassa frequenza, un filtro è previsto dopo la rivelazione, costituito da una resistenza di 0,1 M. Ohm e da un condensatore a mica da 100 pF.

Sulla griglia del triodo amplificatore a resistenza capacità, contenuto nella valvola 6Q7, funziona il controllo manuale di volume, con effetto di compensazione automatica delle note basse. Questo particolare rende più gradevole e più completa la riproduzione a basso volume, dove cioè le note basse risulterebbero sacrificate, data la minore sensibilità

dell'orecchio alle basse frequenze di debole intensità sonora.

Il controllo di tono agisce sulla placca della valvola 6Q7. Il dispositivo ha per effetto il taglio delle note alte, inserendo gradatamente un condensatore sulla placca dell'unità triodo, quando il potenziometro viene girato verso sinistra; al centro, l'alta resistenza in serie annulla l'effetto del condensatore e le note alte non sono attenuate; girando ancora verso destra si tende ad eliminare progressivamente la compensazione delle note basse ottenuta sul controllo di volume.

In parallelo alla resistenza di fuga inserita fra massa e la griglia della valvola 6V6, vi è un condensatore a mica da 100 pF., destinato a bloccare eventuali tracce di radiofrequenze.

Sulla presa intermedia della resistenza catodica della finale 6V6, autopolarizzata con una V 200 ed una R 50, è prelevato il potenziale base per il catodo dell'occhio elettrico 6E5. Questo particolare rende stabile il valore della tensione di polarizzazione della 6E5, dipendendo esso dalla corrente catodica del pentodo. La griglia di controllo dell'indicatore ottico di sintonia è collegata nel punto in cui è ricavato il segnale rivelato a bassa frequenza.

Il pentodo 6V6 fornisce una potenza di uscita indistorta di 4,25 Watt, tale da permettere all'altoparlante tipo W. 6 o W. 8 una considerevole emissione sonora. Mentre il tipo W. 6 sarà preferito per il montaggio del ricevitore in un sopramobile di medie dimensioni, il tipo W. 8 è da adottarsi nel montaggio in mobili radiofonografici. Con quest'ultimo tipo di altoparlante si ottiene una riproduzione più estesa verso le note basse, ciò che conferisce maggiore naturalezza ai suoni e alle voci.

Nel circuito di alimentazione è impiegato il trasformatore n. 5037, con primario universale. La raddrizzatrice è la valvola 5Y3, doppio diodo per il raddrizzamento dell'intera onda. Il filtraggio è effettuato in parte sul negativo dell'alta tensione, essendovi inserita l'impedenza Z191R, ed un elettrolitico da 8 μ F. essendo collegato fra l'entrata dell'impedenza e il positivo alta tensione; in parte è ottenuto sul positivo dove l'avvolgimento di campo dell'altoparlante, di alto valore induttivo, completa il livellamento della corrente. Un elettrolitico da 8 μ F. è inserito fra massa e l'uscita dell'eccitazione.

Dopo l'impedenza Z191R, il negativo non è collegato direttamente a massa, ma attraverso la resistenza R 45. Da questo punto è infatti ricavato il potenziale base per la polarizzazione delle valvole di alta e media frequenza, che è inviato alle griglie rispettive attraverso le resistenze del controllo automatico di volume.

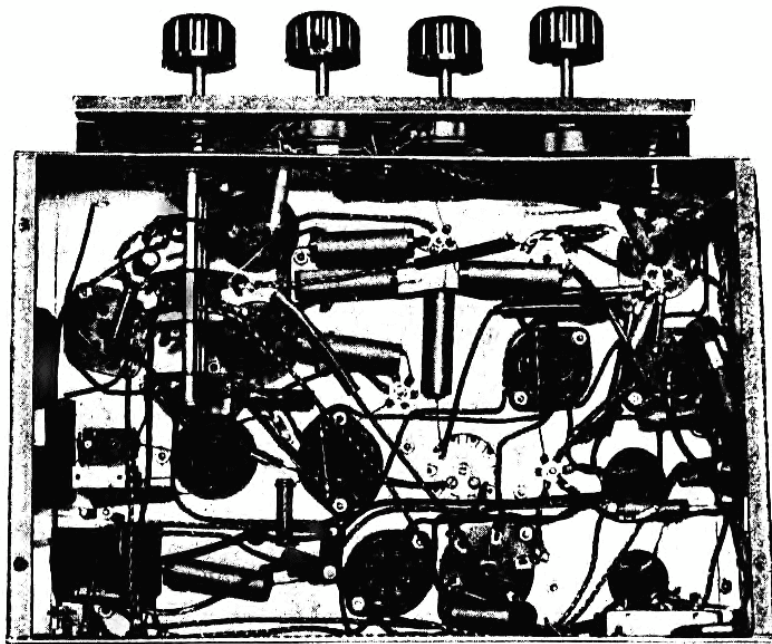


FIG. 3. - L'interno dello chassis.

Il potenziale di griglia schermo, mentre è eguale per le valvole amplificatrici di alta e media frequenza, varia secondo la posizione di gamma: da 75 Volt sulle onde medie e lunghe, sale a 100 Volt nelle onde corte, mediante l'esclusione di una delle resistenze da 15.000 Ohm, inserite sull'alta tensione. La esclusione, che ha luogo mediante lo stesso commutatore di gamma, ha lo scopo di aumentare la sensibilità del ricevitore sulle onde corte.

L'alta tensione che alimenta la placca dell'unità oscillatrice della valvola 6A8 è prelevata dopo un'ulteriore cella di filtro, costituita dalla resistenza V 5000 e da un elettrolitico da 4 F., il cui scopo è quello di disaccoppiare l'alimentazione della oscillatrice dallo stadio finale. Il carico sulla placca della unità oscillatrice è unicamente resistivo ed è costituito da una resistenza da 15.000 Ohm 1 Watt.

La costruzione.

La Super G-65 non presenta particolari costruttivi notevoli, specialmente per chi abbia qualche pratica dei montaggi Geloso. Il riferimento al piano costruttivo è quindi sufficiente per controllare di volta in volta il lavoro eseguito. Solo si dovrà tener conto del fatto che in tale schema tanto le proporzioni, come pure la disposizione delle parti e dei collegamenti, sono un poco diversi dal vero per poter rendere visibile ogni minimo particolare. Dove però ci si deve scrupolosamente attenere al costruttivo è

nella disposizione dei terminali di massa e nei relativi collegamenti.

A tal proposito, per facilitare il collegamento a massa di più conduttori in un unico punto dello chassis, la scatola di montaggio è corredata di terminali multipli, ai quali possono convergere fino a sei fili.

Prima di montare il condensatore variabile, verrà munito delle tre viti distanziatrici, le quali verranno avvitate a fondo nei tre fori filettati, interponendo fra queste e il variabile una ranella *grouver*. Quindi si saldano tre conduttori ai terminali inferiori degli statori e due alle spazzole. Tutti questi conduttori verranno introdotti nell'interno dello chassis attraverso i rispettivi fori, praticati sullo chassis in corrispondenza di ciascun terminale.

La disposizione dei collegamenti da effettuarsi fra gli organi di accoppiamento e in modo particolare di quelli dell'alta e media frequenza, è la stessa loro assegnata nello schema costruttivo, ma i fili sono tenuti cortissimi. I conduttori destinati al collegamento di griglia a mezzo di clips, non devono essere lasciati più lunghi di quanto occorre per poter applicare e togliere il clip delle valvole rispettive.

Nel disporre i condensatori elettrolitici, sui catodi delle valvole 6Q7 e 6V6, si osservi che il polo positivo sia quello saldato sul piedino corrispondente al catodo. Anche i condensatori tubolari a carta hanno un senso di orientamento che non deve essere invertito, specialmente se destinati a bloccare l'alta frequenza sui ritorni di griglia

sarebbe altrimenti malagevole per la presenza del commutatore e la conseguente inaccessibilità delle bobine.

Verifica e messa a punto.

La verifica delle tensioni deve effettuarsi con voltmetro 1000 Ohm per Volt, usando le scale 5-50-500 Volt. Il ricevitore sarà prima tenuto in funzione per circa un'ora; sarà quindi posto sulla gamma onde medie, in assenza di segnale sull'antenna.

TABELLA DELLE TENSIONI.

5Y3	P.	340 V. a.c.	
	P.	340 V. a.c.	
	Fil.	345 V. c.c. (1)	
6V6	P.	220	
	S.	240	
	K.	11,5	
6Q7	P.	120	(2)
	K.	1,2	(3)
6K7	P.	230	
	S.	75	(4)
	G.	-3,2	(5)
6A8	P.	215	
	S.	75	(4)
	G.	3,2	(5)
	P. O.	140	(6)
6K7	P.	230	
	S.	75	(4)
	G.	-3,2	(5)
6E5	P.	30	
	T.	240	(7)
	K.	2,5	

Caduta nell'eccitazione 75 Volt.

Caduta nell'impedenza 21,5 Volt.

(1) Misurata tra + e - del 1° condensatore elettrolitico la tensione tra + e massa è di 315.

(2) La tensione effettiva misurata con Volt 20.000/Volt è 145 Volt.

(3) La tensione effettiva misurata con Volt 20.000/Volt è 1.6 Volt.

(4) Nella posizione o.c. sale a 100 Volt.

(5) Tensione misurata ai capi delle R 45 Ohm inserita sul negativo generale.

(6) Varia a seconda della posizione del commutatore e del condensatore variabile.

(7) Nella posizione o.c. scende a 160 Volt.

Il primo allineamento si effettua sui circuiti di media frequenza. Il segnale dell'oscillatore modulato, accordato su 467 Kc., si applica ai morsetti Antenna-Terra del ricevitore, dopo aver posto quest'ultimo col commutatore sulla gamma onde medie e la sintonia su 580 mt.

Media Frequenza. - Ottenuto il segnale di M. F. dall'oscillatore, si procede ad allineare i rispettivi trasformatori operando sulle viti poste al lato dello schermo. Durante l'operazione, e man mano che la sensibilità aumenta, si riduce l'ampiezza del segnale generato dall'oscillatore agendo sull'attuatore.

Chi non dispone dell'oscillatore modulato munirà il ricevitore di un aereo di qualche metro di filo, che gli consenta di captare una qualunque stazione a onde medie. Quindi regolerà i compensatori delle medie frequenze fino alla massima udibilità della stazione.

Queste operazioni dovranno essere ripetute un certo numero di volte affinché l'allineamento risulti della massima esattezza.

Onde medie. - Prima di procedere ad allineare la gamma onde medie si devono stringere i compensatori delle onde lunghe, diversamente, l'assorbimento degli avvolgimenti delle bobine onde lunghe falserebbe completamente la messa a punto della gamma onde medie.

I due punti della scala, che devono essere presi come riferimento, tanto se si usa l'oscillatore modulato, come se ci si vale dei segnali delle stazioni trasmettenti, sono 220 e 520 metri. Su 220 metri si regola il compensatore dell'oscillatore (vite N. 8), fino a far coincidere l'indice sul quadrante, quindi si regolano il compensatore d'aereo e il compensatore di A.F. (viti n. 2 e n. 5) fino ad ottenere la massima uscita; poi si passa su 520 metri e si allinea il padding, cercando il punto di regolazione nel quale si abbia la massima sensibilità. Ottenuto ciò, se si nota una differenza fra l'indice e il quadrante, si sposta l'indice della scala fino a farlo corrispondere sul quadrante alla esatta frequenza del segnale generato, oppure alla frequenza della trasmittente presa come riferimento.

Ritornati a 220 metri si regola di nuovo il compensatore dell'oscillatore per far corrispondere anche su questo punto l'indice del quadrante e si ripete la regolazione dei compensatori di A.F. e d'aereo fino alla massima uscita.

Tutte le operazioni per la messa a punto della gamma onde medie devono essere ripetute, mantenendone l'ordine; in seguito si controlla la corrispondenza dell'indice sul quadrante a 300 e a 400 metri. L'allineamento della gamma onde medie riuscirà tanto più perfetto se esso verrà eseguito più volte consecutive, sempre attenendosi alle istruzioni date.

Quando si è sicuri che su questa gamma l'allineamento ottenuto è preciso, l'indice del quadrante non verrà più toccato.

Onde lunghe. - Per allineare la gamma onde lunghe si prendono come riferimento i punti su 1200 e 1800 metri. La prima regolazione si effettua a 1200 metri, manovrando il compensatore dell'oscillatore (vite n. 9) fino a che non sia raggiunta la corrispondenza dell'indice sulla scala. Quindi si regolano il compensatore di A.F. e il compensatore d'aereo (viti n. 3 e n. 6) fino alla massima uscita.

Si passa ora a 1800 metri e su questo punto si regola il padding (vite n. 11) fino alla massima uscita, il che darà contemporaneamente la corrispondenza della scala su questa lunghezza d'onda. Queste due operazioni, a 1200 e a 1800 metri, verranno ripetute.

Onde corte. - La messa a punto della gamma onde corte si effettua portando prima la sintonia su 20 metri. Su questo punto si regola il compensatore dell'oscillatore (vite n. 7) fino ad avere la perfetta corrispondenza dell'indice con la lunghezza d'onda del segnale. Quindi si regolano il compensatore di aereo e il compensatore di A.F. (viti n. 1 e n. 4) fino alla massima uscita. L'allineamento si controlla a 25, 30, 40, 45, 50 metri.

Il procedimento da seguire, nella messa a punto dei circuiti accordati, resta lo stesso sia che venga fatto uso dell'oscillatore modulato, come valendosi dei segnali delle stazioni trasmettenti.

Sensibilità sulle varie gamme (per uscita costante di 80 m. Watt)

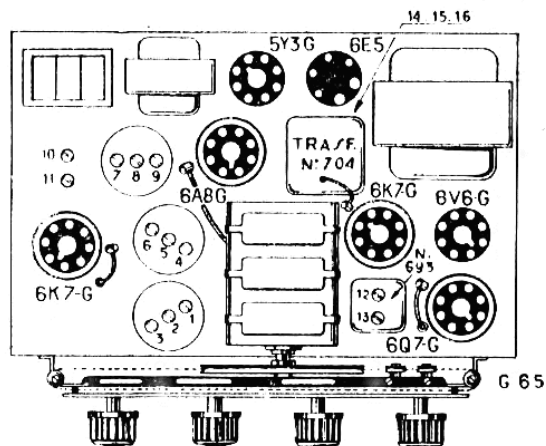
Media Frequenza: 120 μ Volt applicati sulla griglia della 6A8 senza togliere il clips, con il ricevitore sulla gamma onde medie e variabile all'inizio della corsa.

Onde medie: da 6 μ Volt a 220 mt. a 8 μ Volt a 520 mt.

Onde lunghe: 6 μ Volt costanti su tutta la gamma.

Onde corte: da 8 μ Volt a 19 mt. a 10 μ Volt a 50 mt.

Posizione delle valvole e dei compensatori.



1. Compensatore aereo onde corte.
2. " " " medie.
3. " " " lunghe.
4. " A.F. " corte.
5. " " " medie.
6. " " " lunghe.
7. " oscillatore " corte.
8. " " " medie.
9. " " " lunghe.
10. Padding onde medie.
11. Padding onde lunghe.
- 12 - 13. Compensatori allineamento Trasn. M.F. N. 693.
- 14 - 15 - 16. Compensatori allineamento Trasn. M.F. N. 704.

ELENCO DELLE PARTI PER LA SUPER G-65

Quan- N. di
tità catalogo

- 1 SC. 65 Chassis forato, verniciato, completo di 4 supporti in gomma per sospensione antifonica.
- 1 8W6/1200 Altoparlante W. 6.
- 1 5037 Trasformatore di alimentazione.
- 1 704 Trasformatore di M.F. 467 Kc. 3 circuiti, 1° stadio.
- 1 693 Trasformatore di M.F. 467 Kc. per diodo.
- 1 1121 Trasformatore d'aereo C.M.L.
- 1 1122 Trasformatore intervalvolare A.F. C.M.L.
- 1 1120 Oscillatore C.M.L.
- 1 804 Condensatore variabile $3 \times 415 \mu F$.

Quan- N. di
tità catalogo

- 1 1431 A.L. Commutatore d'onda 8 vie, 4 posizioni, asse 57 mm. fuori boccola.
- 1 1771 Scala parlante.
- 1 1014 Doppio padding.
- 1 Z191R Impedenza 6 Henry, 280 Ohm.
- 3 1500 Condensatore elettrolitico da 8 μF . 500 Volt.
- 1 1501 Condensatore elettrolitico da 4 μF . 500 Volt.
- 1 1075 Fascia per il fissaggio verticale di 3 elettr. tipo F.
- 1 1068 Fascia per il fissaggio orizzontale di 1 elettr. tipo G.

Quan- N. di tità catalogo			Quan- N. di tità catalogo		
1	1262	Condens. elettrolitico da 25 F. 30 Volt.	2		Resistenze chimiche da 0,1 M.Ohm 1/4 Watt.
1	1263	Condens. elettrolitico da 10 F. 30 Volt.	1		Resistenza chimica da 0,25 M.Ohm 1/4 Watt.
1	1050	Cambio tensioni.	1		Resistenza chimica da 0,2 M.Ohm 1/2 Watt.
1	648	Presa fono.	1		Resistenza chimica da 0,3 M.Ohm 1/2 Watt.
1	1030	Morsettiera Antenna-Terra.	1		Resistenza chimica da 50.000 Ohm 1/2 Watt.
6	510	Zoccoli octal.	1		Resistenza chimica da 50.000 Ohm 1/4 Watt.
1	506	Zoccolo a 6 piedini.	1 V5000		Resistenze flessibili da 5.000 Ohm verde.
1	967	Potenziometro da 1 M.Ohm con presa centrale e con interruttore.	1 V200		Resistenza flessibile da 200 Ohm verde.
1	988	Potenziometro da 500.000 Ohm senza commutatore.	1 V4000		Resistenza flessibile da 4.000 Ohm verde.
4	542 A	Schermi per valvole octal.	1 R50		Resistenza flessibile da 50 Ohm rossa.
4		Clips per valvole octal.	1 R45		Resistenza flessibile da 45 Ohm rossa.
4	609	Bottoni grandi in bakelite.	2 R2000		Resistenza flessibile da 2.000 Ohm rossa.
2		Condensatori a carta da 0,1 μ F. 1500 Volt.	6	1322	Terminale di bakelite semplice.
2		Condensatori a carta da 0,05 μ F. 1500 Volt.	1	1324	Terminale di bakelite doppio.
4		Condensatori a carta da 0,05 μ F. 300 Volt, antind.	1		Fascetta per cordone alimentaz.
1		Condensatore a carta da 0,01 μ F. 1500 Volt.	1		Cordone alimentazione con spina.
4		Condensatori a carta da 0,005 μ F. 1500 Volt.	mt. 6		Filo push-back per collegamenti.
2		Condensatori a carta da 2000 pF. 1500 Volt.	mt. 2		Trecciola gommata in colori (metri 0,50 per colore).
1		Condensatore a carta da 1000 pF. 1500 Volt.	mt. 0,3		Tubo sterlingato diam. 6 mm.
3		Condensatori a carta da 100 pF. ns. tipo.	12		Terminali di massa.
2		Condensatori a carta da 200 pF. ns. tipo.	30		Viti 1/8 x 6 mm.
1		Condensatore a mica da 250 pF. ns. tipo.	4		Viti 1/8 x 15 mm.
1		Condensatore a mica da 300 pF. ns. tipo.	40		Dadi 1/8.
1		Condensatore a mica da 500 pF. ns. tipo.	mt. 0,80		Cordone a 3 capi per dinamico.
1		Condensatore a mica da 3000 pF.	3	1346	Terminale multiplo di massa.
3		Resistenze chimiche da 15.000 Ohm 1 Watt.	7		Viti 1/8 x 10.
4		Resistenze chimiche da 1 M.Ohm 1/2 Watt.	20		Ranelle grower 1/8.
1		Resistenza chimica da 2 M.Ohm 1/2 Watt.	3		lampadine 6,3 V. 0,15 A.
			mt. 0,40		Filo schermato.
			mt. 0,50		Trecciola push-back.
			mt. 0,50		Tubetto sterlingato 2 mm.
			mt. 0,30		Filo rame nudo diam. mm. 0,8.
			1		Targhetta G. 65.
			1		Targhetta sintonizzat. elettronico.

LA SUPER G-99

(Onde Corte $16,5 \div 31$, $30,5 \div 53$, mt. - Medie $200 \div 580$ mt. - Lunghe $1100 \div 2000$ mt. - Fono)

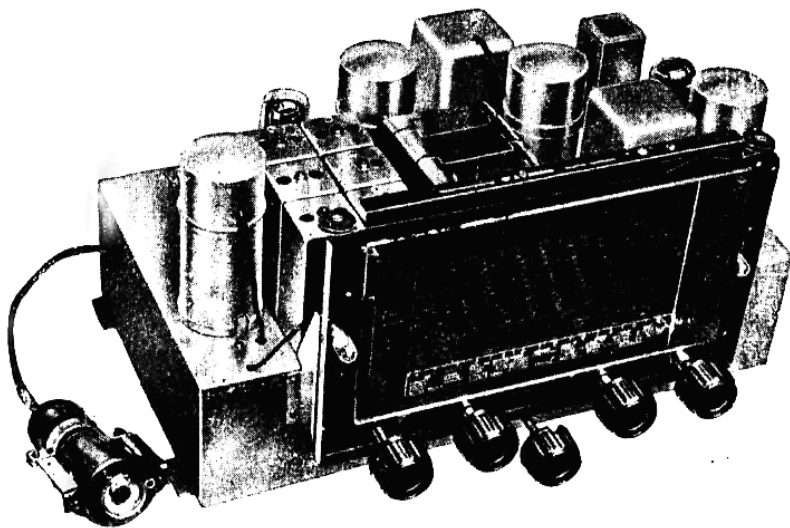


FIG. 1. - Lo chassis A.F.

La buona riuscita della super G-89, presentata a suo tempo nel Bollettino Tecnico N. 23, ci ha indotti a conservare questo apparecchio nei suoi caratteri essenziali, soprattutto perchè si è dimostrato il tipo di ricevitore più adatto ad essere installato nell'interno di circoli ricreativi e dopolavoristici, di locali pubblici, di sale da ballo e in genere dove l'affluenza del pubblico è tale da richiedere una considerevole potenza di uscita.

La Super G-99 è dunque molto simile alla super G-89, avendo conservato integralmente la parte di alimentazione a bassa frequenza, contenuta in uno chassis separato, differenziandosi solo per lo chassis di alta frequenza, essendo questo costituito da un modernissimo e perfetto sintonizzatore.

Il complesso è quanto di più aggiornato può presentare l'odierna tecnica costruttiva. Le sue innumerevoli possibilità di impiego consentono per ogni caso soluzioni di piena soddisfazione sia dal lato tecnico che da quello economico. La larga adattabilità dell'apparecchio ai più disparati servizi si deve alla forte potenza di uscita fornita dallo stadio finale con valvole 6L6 in controfase a reazione inversa, alle alte qualità acustiche ottenute da questo sistema di amplificazione ed alla elasticità consentita nel montaggio dai due chassis separati. La parte di alta e media frequenza del ricevitore è prevista per la ricezione su quattro campi di lunghezza d'onda così distribuiti: onde cor-

tissime, da $16,5$ a 31 mt.; onde corte, da $30,5$ a 53 mt.; onde medie, da 200 a 580 mt.; onde lunghe da 1100 a 2000 mt. I due trasformatori di media frequenza sono del tipo ad alto rendimento, entrambi con tre gradi di selettività, variabili a mezzo di apposito commutatore, con cui è possibile modificare la curva di selettività, sia per permettere una riproduzione veramente fedele delle stazioni meno disturbate, sia per ottenere una ricezione selettiva di stazioni lontane.

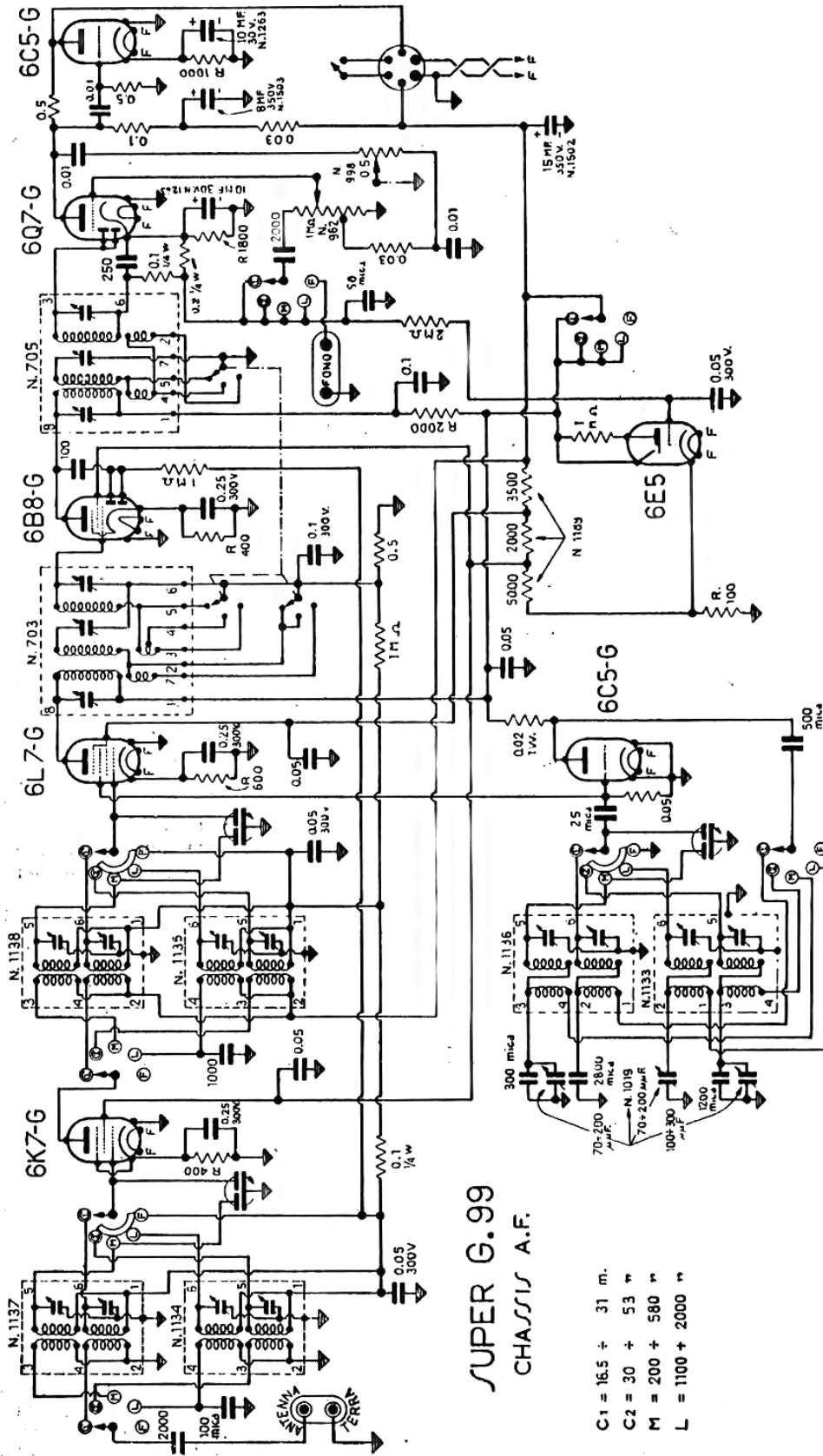
Lo schema elettrico.

Chassis sintonizzatore.

Nella parte alta frequenza della Super G-99 sono impiegate le seguenti valvole:

- una 6K7-G, amplificatrice di alta frequenza;
- una 6C5-G, oscillatrice;
- una 6L7-G, modulatrice;
- una 6B8-G, amplificatrice di media frequenza e controllo automatico di volume;
- una 6Q7-G, rivelatrice a diodo e amplificatrice di bassa frequenza a resistenza-capacità;
- una 6C5-G, triodo pilota dello stadio finale;
- una 6E5, indicatore ottico di sintonia.

Lo schema della parte di alta e media frequenza della super G-99 è essenzialmente



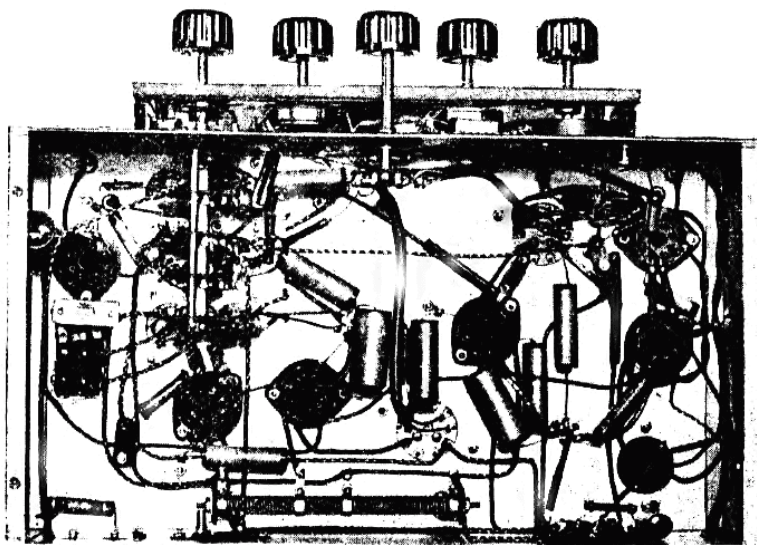


FIG. 3. *L'interno dello chassis.*

simile a quello della super G-91. Dove differisce è nell'uso della valvola 6B8, costituita da un doppio diodo e da un pentodo per radiofrequenza a pendenza variabile, in sostituzione del pentodo a radiofrequenza 6K7. Questa valvola è stata adottata per poter usufruire dell'unità diodo, da cui è ricavato il segnale del controllo automatico di volume, indipendentemente dalla rivelatrice. Le due funzioni avvengono in tal modo in due valvole distinte e il completo disaccoppiamento fra il diodo rivelatore e il diodo del controllo automatico di volume permette di usare, anche nel secondo stadio a media frequenza, un trasformatore a selettività variabile con cui il grado di selettività viene ulteriormente spinto. Ciò non sarebbe possibile utilizzando i due diodi di una stessa valvola, a causa della capacità fra i due elettrodi che aumenterebbe l'accoppiamento fra primario e secondario del trasformatore di M.F. 705.

Un altro particolare diverso è costituito dal sistema adottato per la polarizzazione negativa di griglia delle valvole amplificatrici. Infatti nella super G-99 le valvole sono autopolarizzate per caduta, nella resistenza inserita sul catodo, unicamente per semplificazione costruttiva e per limitare il numero dei conduttori nel cavo di collegamento dei due chassis.

Il controllo manuale di volume agisce sulla griglia del triodo contenuto nella 6Q7 in modo da produrre un effetto di compensazione delle note basse, man mano che viene ridotto il volume. Il regolatore di tonalità nella posizione a sinistra attenua le note alte, nella posizione centrale non vi

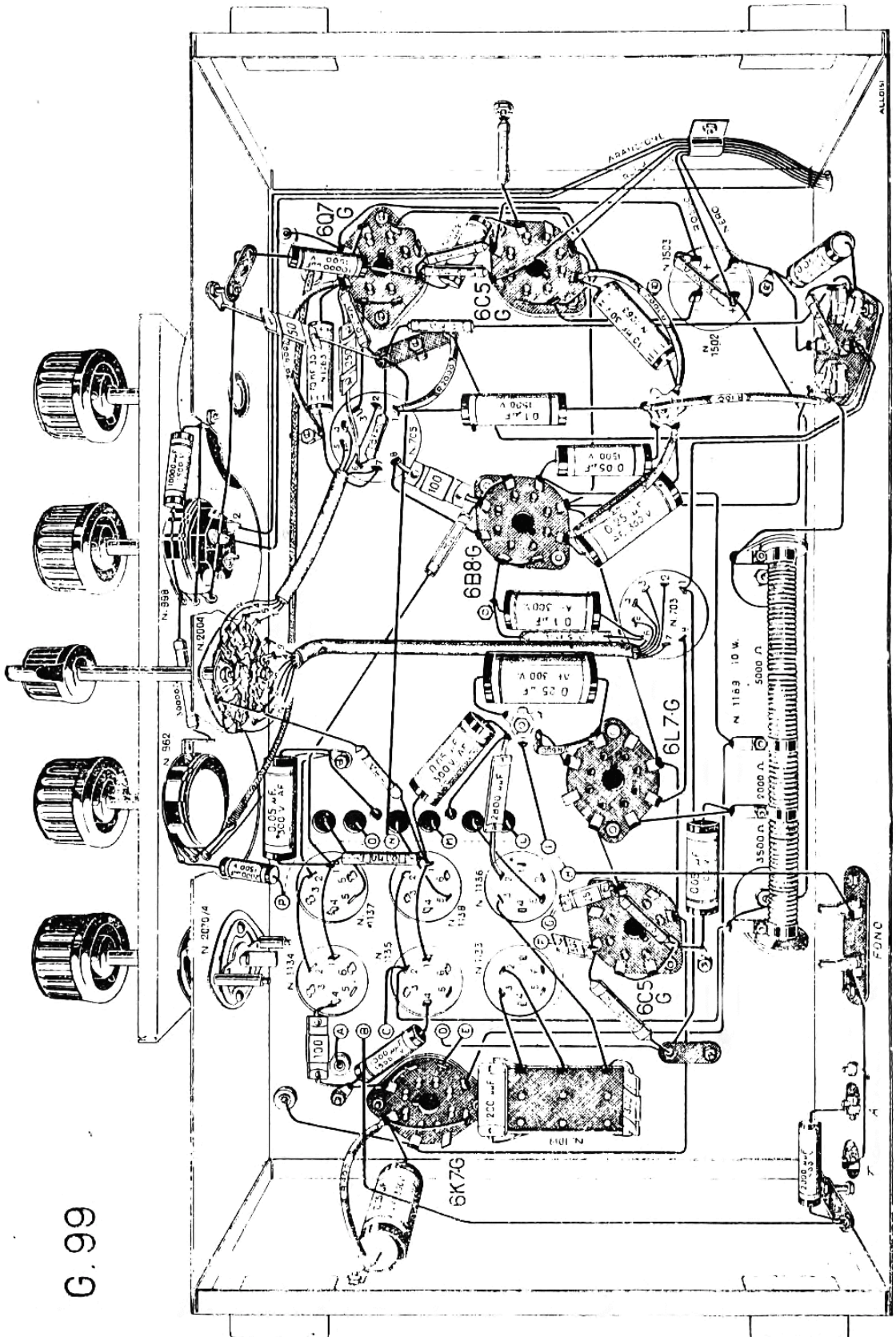
è attenuazione sui due lati della gamma delle frequenze acustiche, mentre girato tutto verso destra, il tono raggiunge la massima brillantezza, essendo eliminata la compensazione dei bassi, e il condensatore collegato alla placca della 6Q7 trovandosi in serie a tutta la resistenza del potenziometro.

La valvola 6C5, accoppiata alla precedente a resistenza-capacità, è il triodo pilota dello stadio finale. La placca di questa valvola raggiunge il primario del trasformatore di entrata mediante un conduttore facente parte del cavo di collegamento dei due telai.

Tutti i comandi sono situati sul telaio del sintonizzatore, quindi anche l'interruttore di linea, sebbene l'alimentazione sia completamente contenuta nello chassis della bassa frequenza. Il cavo di collegamento è composto di sei conduttori di cui due per l'accensione delle valvole e per il collegamento di massa, due per l'interruttore di linea, uno per l'alta tensione e il sesto per il collegamento fra la placca della 6C5 e il trasformatore di entrata al push-pull.

Chassis bassa frequenza e alimentazione.

Il trasformatore intervalvolare N. 196, destinato ad accoppiare la valvola 6C5 al push-pull finale di 6L6, ha il secondario diviso in due sezioni distinte. Questo particolare è stato reso necessario per poter applicare sullo stadio finale la reazione inversa (inverse feed-back) col sistema della presa potenziometrica sul circuito di griglia di ciascuna valvola. La reazione inversa, o reazione negativa, ha lo scopo di rendere uni-



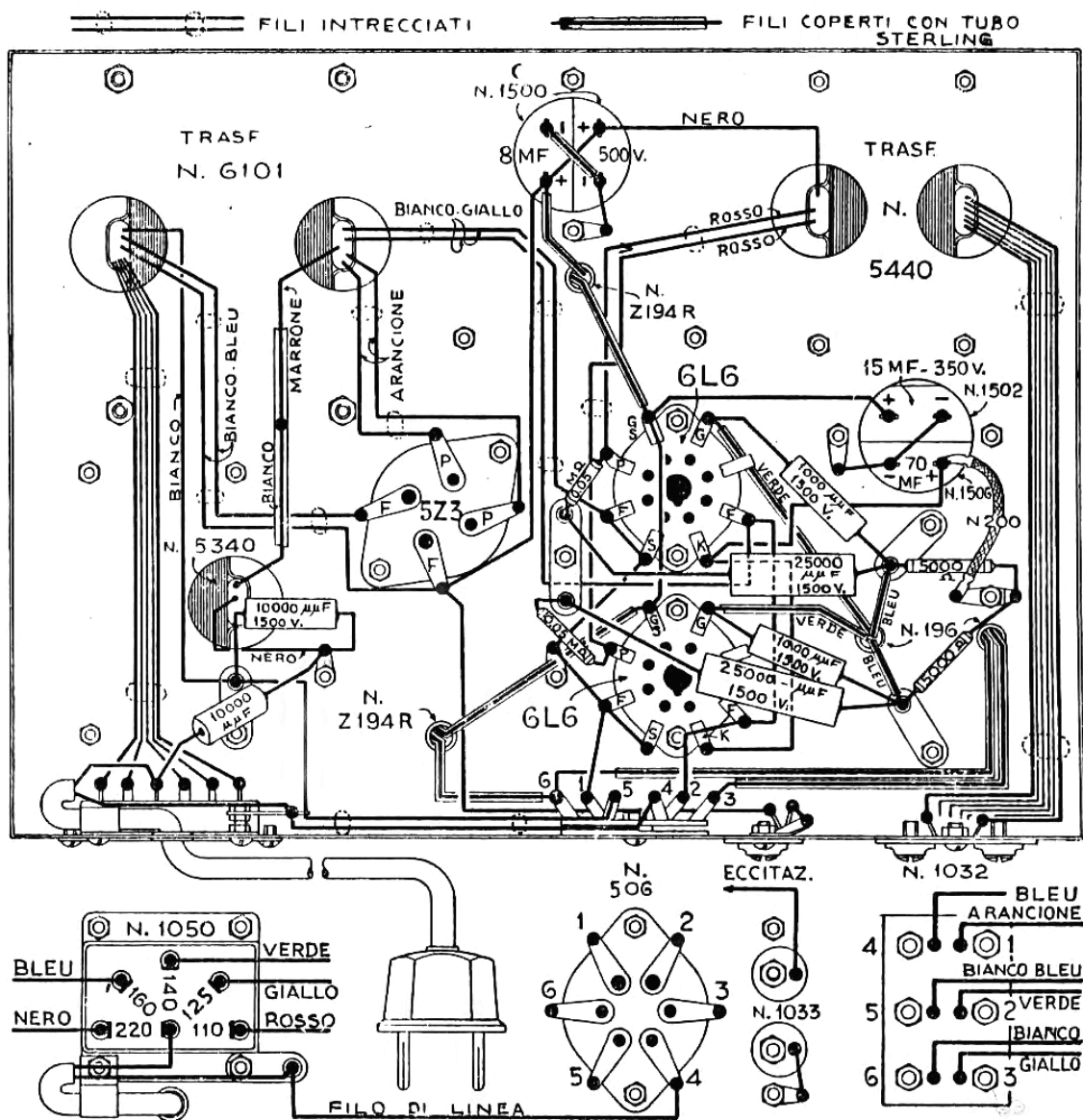


FIG. 6. — Schema costruttivo dello chassis alimentazione e bassa frequenza G-89 B.

accinge al montaggio di un ricevitore della complessità della Super G-99, sebbene non vi siano difficoltà serie neppure per i non iniziati, avrà già qualche pratica nella realizzazione delle scatole di montaggio Geloso.

Per lo chassis di bassa frequenza e alimentazione, ci si può riferire alla descrizione della Super G-89 (Bollettino N. 23, p. 27-28), mentre ci limitiamo a riprodurre su questo numero i due schemi elettrico e costruttivo.

Verifica delle tensioni e messa a punto.

Le tensioni della seguente tabella sono state misurate con un voltmetro da 1000 Ohm

per Volt, adottando le scale 5, 50, 500 Volt. La lettura è stata fatta dopo che il ricevitore aveva raggiunto la sua normale temperatura di funzionamento e in assenza di segnale sull'antenna.

Naturalmente queste tensioni corrispondono a quelle del complesso costituito dallo chassis di alta frequenza della Super G-99 e dallo chassis alimentazione e bassa frequenza G-89 B, lo stesso usato a suo tempo per la Super G-89.

La messa a punto della Super G-99 si effettua nello stesso modo seguito per la Super G-91.

TABELLA DELLE TENSIONI

Chassis B.F.

5Z3	P. P.	360 V. c.a.
	Fil.	375 V.e.c. (1)
6L6	P.	370
	S.	340
	K.	24

Chassis A.F.

6C5	P.	260
	K.	7,5
6Q7	P.	120 (2)
	K.	1,2 (3)
6B8	P.	250
	S.	105
	K.	3,2
6C5	P.	150 (4)
	K.	0
6L7	P.	265
	S.	150
	K.	6,8
6K7	P.	265
	S.	105
	K.	3,1
6E5	P.	265
	Terg.	2,5

(1) Misurata fra il fil. 5Z3 e la massa.

(2) La tensione effettiva misurata con voltmetro 20.000 Ohm/Volt è di 150 Volt.

(3) La tensione effettiva misurata con voltmetro 20.000 Ohm/Volt è di 1,6 Volt.

(4) Varia a secondo della posizione del commutatore di gamma e del condensatore variabile.

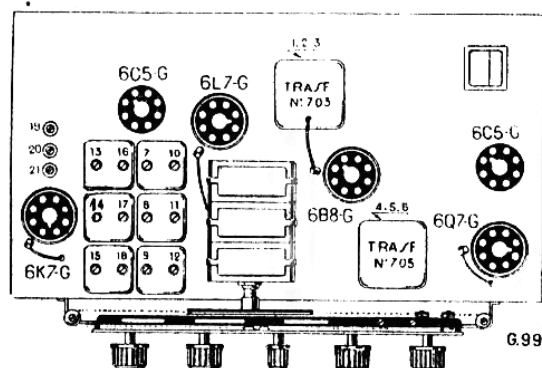


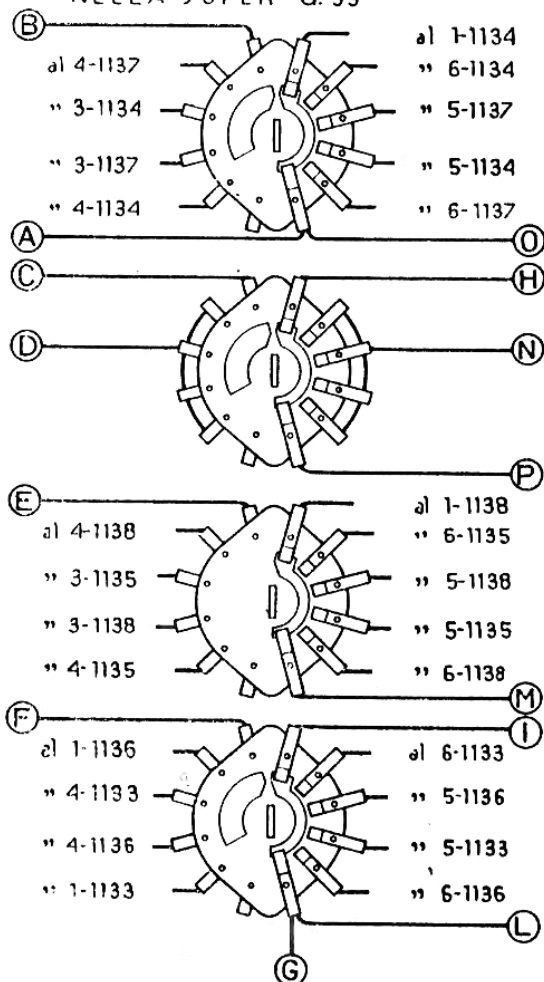
FIG. 5. - Posizione delle valvole e dei compensatori. (Per la funzione dei compensatori, vedi G-91, pag. 16, fig. 6).

La sensibilità sulle varie gamme, per uscita costante di 80 mWatt, è la seguente:

Media Frequenza: 120 μ V. applicati alla griglia della 6L7 senza togliere il clip e mantenendo il ricevitore sulla gamma onde medie, con il condensatore variabile tutto aper-

to (indice del quadrante all'inizio scala), con il commutatore di selettività tutto girato a sinistra (massima selettività).

CONNESSIONI DEL COMMUTATORE NELLA SUPER G. 99



Onde medie: da 4 a 6 μ V. su tutta la scala.

Onde lunghe: da 3 a 4 μ V. su tutta la scala.

Onde corte: da 5 μ V. a 31 mt., a 6 μ V. a 50 mt.

Onde cortissime: da 5 a 6 μ V. su tutto il quadrante.

ELENCO MATERIALE PER LA SUPER G-99

Q.tà N. cat.

(Sintonizzatore)

1 SC. 99 A. Chassis forato e verniciato, con due guide e 4 anelli in gomma per sospensione antifonica.

1 703 Trsf. di M.F. 467 Kc. a 3 circuiti e selettività variabile (primo stadio).

1 705 Trsf. di M.F. 467 Kc. a 3 circuiti o selettività variabile (secondo stadio, per diodo).

Q.tà N. cat.

- 1 1133 Oscill. gamme 29-53 - 1100-2000 mt.
- 1 1134 Trasf. aereo gamme 29-53 - 1100-2000 mt.
- 1 1135 Trasf. int. gamme 29-53 - 1100-2000 mt.
- 1 1136 Oscill. gamme 16,5-31 - 200-600 mt.
- 1 1137 Trasf. aereo gamme 16,5-31 - 200-600 mt.
- 1 1138 Trasf. int. gamme 16,5-31 - 200-600 mt.
- 1 1019 Padding triplo.
- 1 2074-4 Commut. 4 posizioni, 8 vie AL.
- 1 1073 Fascia per fissaggio verticale elettrolitici, dimensioni F. e B.
- 1 1502 Cond. elettrolit. da 15 μ F. 350 V.
- 1 1503 Cond. elettrolit. da 8 μ F. 350 V.
- 2 1263 Cond. elettrolit. da 10 μ F. 30 V.
- 1 648 Presa fono.
- 1 1030 Antenna-Terra.
- 1 812 Cond. variabile $3 \times (140 + 270 \mu F)$.
- 6 510 Zoccoli octal.
- 1 506 Zoccolo a 6 piedini.
- 1 1771 Scala parlante 4 gamme.
- 1 962 Potenzziometro da 1 M.Ohm. con presa centrale.
- 1 998 Potenzziometro da 0,5 M.Ohm. con commutatore.
- 1 2004 Commutatore a 3 vie 3 posizioni.
- 4 542 A Schermi per valvole octal.
- 1 1189 Resistenza alto carico su candela.
- 1 R 1000 Resistenza da 1000 Ohm 3/4 Watt.
- 1 R 100 Resistenza da 100 Ohm 3/4 Watt.
- 2 R 400 Resistenza da 400 Ohm 3/4 Watt.
- 1 R 600 Resistenza da 600 Ohm 3/4 Watt.
- 1 R 2000 Resistenza da 2000 Ohm 3/4 Watt.
- 1 R 1800 Resistenza da 1800 Ohm 3/4 Watt.
- 1 Resistenza da 2 M.Ohm 1/2 Watt.
- 3 Resistenze da 1 M.Ohm 1/2 Watt.
- 3 Resist. da 0,5 M.Ohm 1/2 Watt.
- 1 Resist. da 0,10 M.Ohm 1/2 Watt.
- 2 Resist. da 0,10 M.Ohm 1/4 Watt.
- 2 Resist. da 0,2 M.Ohm 1/2 Watt.
- 1 Resist. da 0,2 M.Ohm 1/4 Watt.
- 2 Resist. da 0,05 M.Ohm 1/2 Watt.
- 1 Resist. da 0,05 M.Ohm 1/2 Watt.
- 1 Resist. da 20.000 Ohm 1 Watt.
- 3 Condensatori a carta da 0,25 μF . 300 Volt A.F.
- 1 Condensatore a carta da 0,1 μF . 300 Volt A.F.
- 1 Condens. a carta da 0,1 μF . 1500 V.
- 3 Condensatori a carta da 0,05 μF . 300 Volt A.F.
- 3 Condensatori a carta da 0,05 μF . 1500 Volt.
- 1 Condensatore a carta da 0,001 μF . 1500 Volt.
- 3 Condensatori a carta da 0,01 μF . 1500 Volt.
- 2 Condensatori a carta da 2000 pF. 1500 Volt.
- 1 Condensatore a mica da 1200 pF.

Q.tà N. cat.

- 1 Condensatore a mica da 2800 pF.
 - 1 Condensatore a mica da 500 pF.
 - 1 Condensatore a mica da 300 pF.
 - 1 Condensatore a mica da 250 pF.
 - 2 Condensatori a mica da 100 pF.
 - 1 Condensatore a mica da 50 pF.
 - 1 Condensatore a mica da 25 pF.
 - 5 609 Bottoni grandi di bakelite.
 - 4 Clips per valvole octal.
 - mt. 0,40 Cavetto schermato.
 - mt. 0,50 Tubetto sterlingato da 8 mm.
 - mt. 6 Filo per collegamenti psh-back.
 - mt. 3,60 Trecciola gommata 6 colori (metri 0,60 per colore).
 - 35 Dadi 1/8.
 - 25 Viti 1/8 x 5.
 - 2 Viti 1/8 x 10.
 - 4 Viti 1/8 x 20.
 - 35 Ranelle grower 1/8.
 - 4 Terminali in bakelite semplice.
 - 1 Terminale in bakelite doppio.
 - 3 1346 Terminali multipli.
 - 1 Spinotto a 6 piedini.
 - 3 Lampadine 6,3 V. 0,15 A.
 - mt. 0,40 Cordone a 6 capi.
 - mt. 0,60 Treccie push-back.
 - 1 Fascetta ancoraggio cordone.
 - 1 Targhetta G-99.
 - 1 Targhetta sintonizzatore elettronico.
- (Alimentazione e Bassa Frequenza)
- 1 89BSC Chassis bassa frequenza.
 - 1 6101 Trasformatore d'alimentazione.
 - 1 5440 Trasformatore d'uscita.
 - 1 5340 Impedenza di livellamento.
 - 1 196 Trasformatore intervalvolare.
 - 2 Z 1944 R Impedenze.
 - 2 1500 Condensatori elettrol. 8 μF . 500 V.
 - 1 1502 Condensatore elettrol. 15 μF . 350 V.
 - 1 1506 Condensatore elettrol. 70 μF . 50 V.
 - 1 1074 Fascetta per fissaggio elettrolitici.
 - 1 1073 Fascetta per fissaggio elettrolitici.
 - 1 506 Zoccolo a 6 fori.
 - 2 510 Zoccoli Octal.
 - 1 503 Zoccolo a 4 fori.
 - 2 Condens. a carta 10.000 μF . 1500 V.
 - 2 Condens. a carta 1.000 μF . 1500 V.
 - 2 Condens. a carta 25.000 μF . 1500 V.
 - 1 N 200 Resistenza flessibile 200 Ohm.
 - 2 Resistenze fisse 0,05 Ohm 1/2 Watt.
 - 2 Resistenze fisse 5000 Ohm 1/2 Watt.
 - 1 1032 Morsettiera a 6 attacchi.
 - 1 1033 Morsettiera a 2 attacchi.
 - 1 1050 Cambio tensioni.
 - mt. 0,4 Tubetto sterl. mm. 3.
 - mt. 0,15 Tubetto sterl. mm. 8.
 - 1 Terminale di bakelite.
 - 1 Viti 5/32 x 15.
 - 20 Viti 1/8 x 10.
 - 4 Dadi 5/32.
 - 10 Terminali di massa.
 - 20 Ranelle Grower 1/8.
 - 1 Ranelle Grower 5/32.

PRODOTTI NUOVI

SCALA PARLANTE A PULSANTI (PER SINTONIA AUTOMATICA)

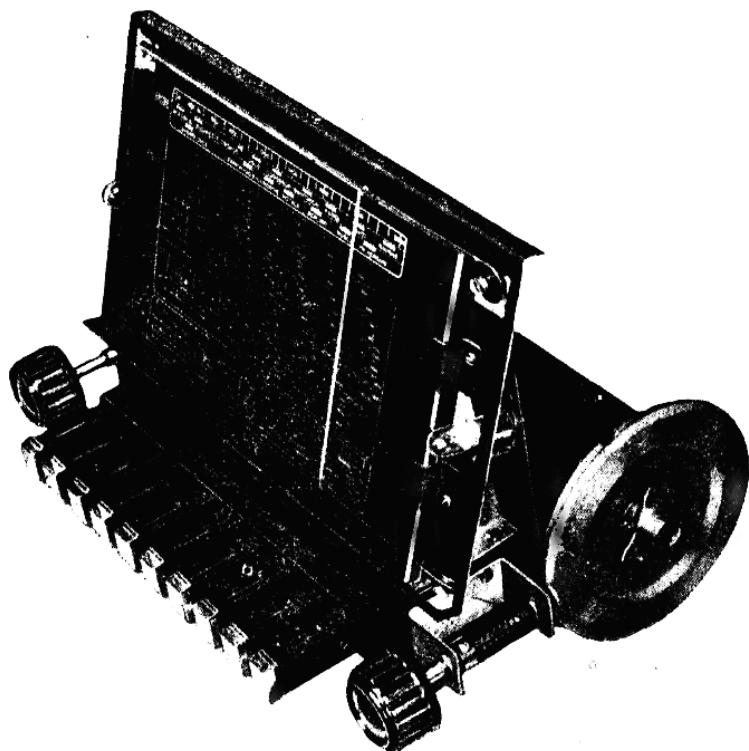


Fig. 1. - Lato anteriore.

La ricerca del punto ottimo di sintonia è oggi molto facilitata, sia con dispositivi automatici di riferimento ottico (indicatori al neon, occhio elettrico, ecc.), sia per l'ampiezza del quadrante di sintonia e per l'alto rapporto di demoltiplica, elementi che rendono oltremodo esatta e semplice la manovra dell'accordo.

Tuttavia, resta sempre l'inconveniente per il quale l'immediatezza della ricezione da una qualsiasi stazione non è possibile, essendo necessario un certo tempo, per passare da una stazione all'altra, quando si tratti di fare una selezione o una rassegna dei vari programmi radiodiffusi, ed occorrendo altresì accertarsi, ad orecchio o visualmente, di essere nel punto esatto di sintonia.

Il problema è oggi risolto nella maniera più brillante, con la scala parlante a pulsanti costruita dalla S. A. J. Geloso.

Caratteristiche essenziali di questo dispositivo è che i circuiti di alta frequenza non sono compromessi da elementi accessori, destinati a variarne la frequenza di accordo. Non vi sono quindi compensatori ausiliari, lunghi collegamenti, nè le perdite inevitabili ad alta frequenza che ne deriverebbero.

Il dispositivo è esclusivamente meccanico ed agisce direttamente sull'asse del variabile, la cui rotazione può essere comandata sia da ciascuno dei dieci pulsanti, come dal normale bottone a demoltiplica.

I dieci pulsanti risultano disposti in scala, su tutta l'estensione del quadrante, in modo che ciascuno può esplorare una certa porzione della gamma e può essere regolato a piacere sopra una delle stazioni comprese nell'intervallo della sua corsa.

Lo spostamento della sintonia a mezzo dei pulsanti, sebbene rapidissimo, è di una esattezza micrometrica e i mezzi meccanici con i quali è ottenuto il movimento, presentano ampie garanzie di robustezza e di inalterabilità.

Un vantaggio di considerevole importanza è costituito dal fatto che tanto la tastiera dei pulsanti, come il dispositivo di trasmissione, nonché il quadrante di sintonia a leggio, sono in un unico blocco meccanico di facile e rapida applicazione.

Il funzionamento della sintonia automatica avviene nel modo seguente: sull'asse del variabile è calettato un tamburo, ai lati del quale due piani scorrevoli, uno superiore e l'altro inferiore, ne regolano la rotazione con un movimento di va e vieni.

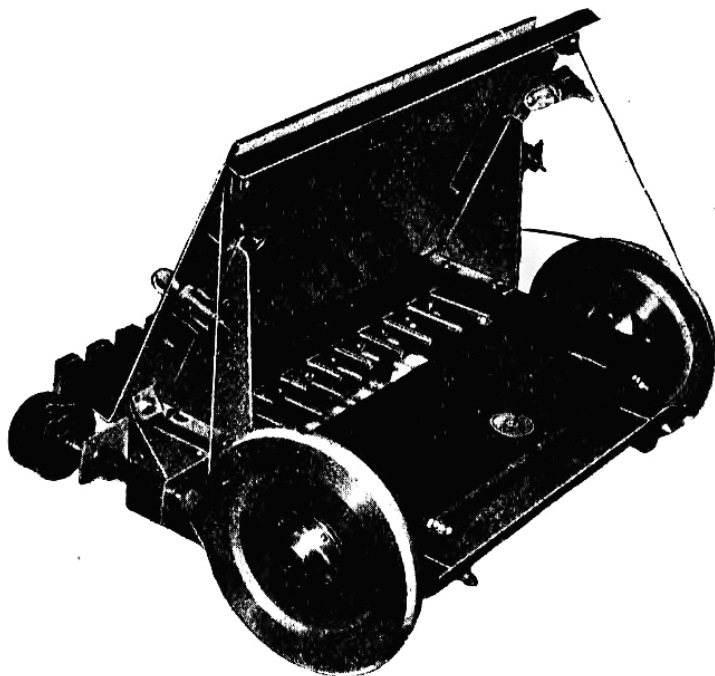


FIG. 2. - Lato posteriore (parte meccanica).

Ogni pulsante è munito di due asticine metalliche, di cui una è regolabile e l'altra è fissa. Premendo un pulsante l'asticina più lunga viene a contatto con una delle due slitte, spingendola indietro, mentre l'altra, che si muove in senso opposto, è portata in avanti. Seguitando a premere, la seconda asticina viene a contatto con la slitta spostata anteriormente e ne arresta la corsa. L'angolo di rotazione impresso al variabile dai due piani mobili, solidali al tamburo e all'asse, è dunque proporzionato alla lunghezza dell'asticina regolabile.

Avendo opportunamente regolato l'asticina mobile dei pulsanti su quelle stazioni trasmettenti per le quali si abbia uno spiccato interesse, queste potranno essere automaticamente selezionate senza bisogno di ulteriori ritocchi, solo premendo il relativo pulsante. Pertanto, per procedere alla messa a punto della tastiera, ci si attiene alle seguenti istruzioni:

1° L'assegnazione dei vari pulsanti alle stazioni per le quali si voglia usare la sintonia automatica, deve seguire un certo ordine nella distribuzione delle lunghezze d'onda della gamma onde medie, dato che l'azione dei pulsanti segue una scala progressiva da sinistra verso destra.

Considerandoli in ordine numerico, sempre da sinistra verso destra, essi agiscono sulla porzione di lunghezza d'onda indicata nella tabella a pag. seguente.

2° Prima di procedere alla regolazione dei pulsanti si toglie a ciascuno il coperchietto di chiusura disposto all'estremità, estraendolo verso l'alto.

3° Si preme quindi il pulsante da regolare fino al punto di arresto e, mediante un cacciavite a lama sottile, si regola la vite situata nell'interno del pulsante stesso.

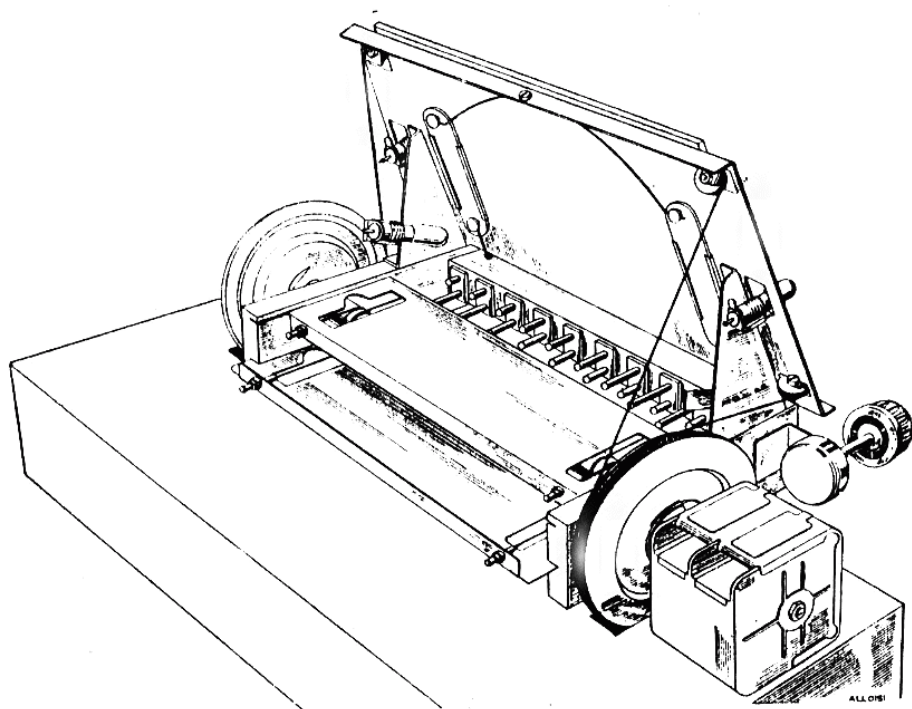


FIG. 3. - Come si applica sullo chassis.

GAMMA DI REGOLAZIONE DEI PULSANTI

Pulsante	Gamma	Pulsante	Gamma
1°	190 - 300 metri	6°	320 - 450 metri
2°	190 - 320 metri	7°	380 - 500 metri
3°	210 - 350 metri	8°	420 - 520 metri
4°	250 - 380 metri	9°	470 - 550 metri
5°	280 - 400 metri	10°	520 - 580 metri

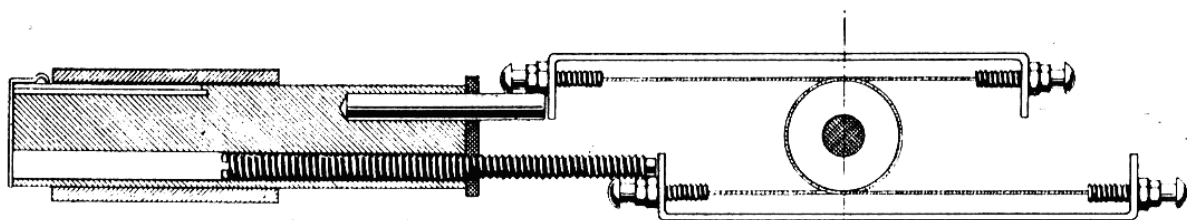


FIG. 4. - Sezione del pulsante e sua funzione sulle due slitte.

4° La regolazione della vite si effettua servendosi come riferimento dell'eventuale indicatore ottico di sintonia applicato all'apparecchio, oppure mediante un misuratore di uscita.

5° Per i ricevitori muniti di variatore di selettività, la regolazione dei pulsanti si effettua con i circuiti di media frequenza alla massima selettività.

6° Dopo di avere allineato tutta la tastiera, si inseriscono i nominativi delle stazioni nell'apposita scannellatura di ciascun pulsante, ritagliando i singoli nominativi dal cartoncino fornito come corredo della scala parlante.

DATI D'INGOMBRO E MONTAGGIO

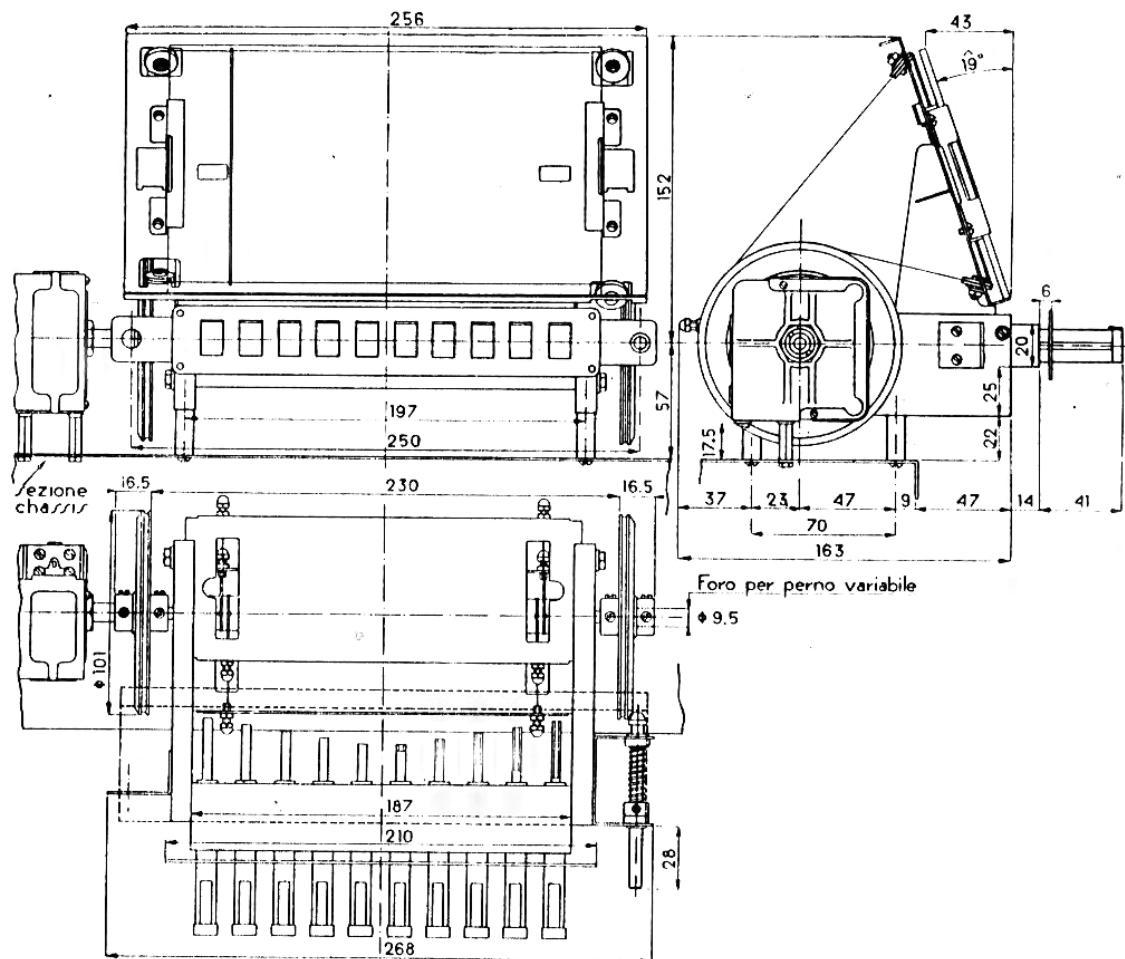


FIG. 5.

NUMERI DI CATALOGO E PREZZI

N. 1885. Scala parlante a pulsanti per la sintonizzazione automatica e manuale. Per onde corte $16 \div 52$ mt., onde medie $190 \div 580$ mt., onde lunghe $750 \div 2000$ mt. Completa di 4 portampade N. 1721. (Da usarsi con il gruppo di alta frequenza N. 1911 e con il variabile N. 822). Vedi Super G-66, descritta nel presente Bollettino.

Prezzo: L. 230,—

SCALE PARLANTI AD AMPIO QUADRANTE DI CRISTALLO

Tipi con volano a spostamento rapido e micrometrico.

N. 1771. Scala parlante con quadrante di cristallo illuminato per rifrazione, a spostamento rapido e micrometrico, per onde corte¹ $16,5 \div 31$ mt., corte² $30,5 \div 53$ mt., onde medie $200 \div 580$ mt., onde lunghe $1100 \div 2000$ mt. Con indicatori di gamma, di selettività e fono. Completa di 4 portampade N. 1721. (Da usarsi con serie di bobine per alta frequenza N. 05 e N. 07 e con i variabili N. 811 e N. 812). Rapporto di demoltiplica 1:20. Per Super G-91 e G-99.

Prezzo: L. 62,—

N. 1772. Scala parlante con quadrante di cristallo illuminato per rifrazione, a spostamento rapido e micrometrico, per onde corte¹ $10 \div 17$ mt., onde corte² $16,5 \div 31$ mt., onde corte³ $30,5 \div 53$ mt., onde medie $200 \div 580$ mt. Con indicatori di gamma, di selettività e fono. Completa di 4 portalampe N. 1721. (Da usarsi con le serie di bobine per alta frequenza N. 06 e N. 08 e con i variabili N. 811 e N. 812). Rapporto di demoltiplica 1:20. Per Super G-91 S.W.

N. 1777. Scala parlante per super G. 65

Prezzo: L. 62,—

Prezzo: L. 62,—

TRASFORMATORI DI ALIMENTAZIONE

N. 6103. Per ricevitori 8-9 valvole americane (Vedi Super G-91).

Primario: 110 - 125 - 140 - 160 - 220 Volt.

Secondari: $320 + 320$ V. 200 mA. c.c.

5 V. 3 A.

6,3 V. 4 A.

Ingombro e montaggio come serie 6100 (pag. 5 Trasf. Alim., Catalogo Generale).

Prezzo: L. 145,—

IMPEDENZE DI FILTRO

N. Z2123R. Impedenza di filtro (Vedi Super G-91).

Induttanza 3 Henry, 100 Ohm, 200 mA.

Ingombro e montaggio come serie 2100 (pag. 6 Trasf. B.F. e impedenze, Catalogo Generale).

Prezzo: L. 47,—

COMMUTATORI MULTIPLI

N. 2004. Commutatore 3 vie, 3 posizioni. Da usarsi come variatore di selettività nelle Super G-91, G-99, G-91 S.W.

Prezzo: L. 11,—

N. 2070/4. Commutatore 8 vie, 5 posizioni. Cortocircuita su tre vie le gamme escluse di frequenza più bassa. (Speciale per Super G-91, G-99, G-91 S.W.).

Prezzo: L. 28,—

N. 2071/1. Commutatore 4 vie, 4 posizioni. Usato come variatore di selettività e commutatore fono nella Super G-66.

Prezzo: L. 12,—

CHASSIS PER RADIORICEVITORI

SC. 65. Chassis per Super G-65 (dimensioni $310 \times 200 \times 70$ mm.). Forato, verniciato, completo di due guide e quattro supporti in gomma per sospensione antifonica.

Prezzo: L. 45,—

SC. 66. Chassis per Super G-66 (dimensioni $420 \times 200 \times 70$ mm.). Forato, verniciato, completo di due guide e quattro supporti in gomma per sospensione antifonica.

Prezzo: L. 50,—

SC. 89 B. Chassis per alimentazione e B.F. Super G-99. (Dimensioni $280 \times 205 \times 90$ mm.). Forato e verniciato.

Prezzo: L. 30,—

SC. 91. Chassis per Super G-91 e G-91 S.W. (Dimensioni $380 \times 205 \times 90$ mm.). Forato, verniciato, completo di due guide e quattro anelli in gomma per sospensione antifonica.

Prezzo: L. 50,—

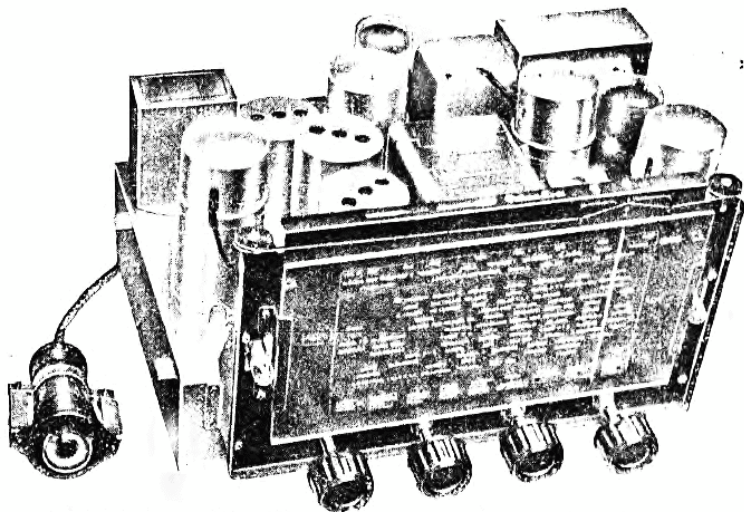
SC. 99. Chassis per Super G-99. (Dimensioni $380 \times 205 \times 90$). Forato, verniciato, completo di due guide e quattro anelli in gomma per sospensione antifonica.

Prezzo: L. 50,—

La **Super G-65** rappresenta la più alta perfezione tecnica raggiunta con la massima economia.

6 Valvole della Serie "Octal" oltre l'occhio elettrico.

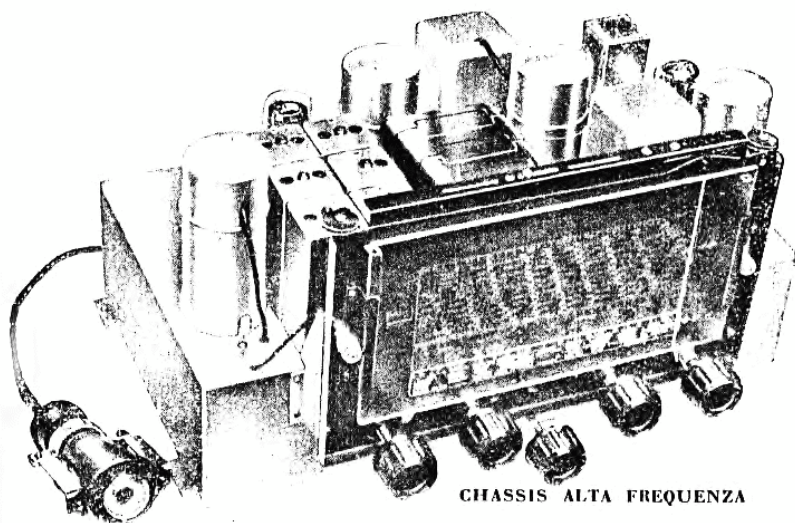
Onde corte: $18 \div 53$ mt.,
onde medie: $200 \div 580$ mt.,
onde lunghe: $1100 \div 2000$ mt. Alta sensibilità. 8 circuiti accordati.
Presa Fono. Uscita oltre quattro Watt.



Prezzo della scatola di montaggio completa di ogni accessorio (senza valvole e mobile):
Con altoparlante W-6 **L. 764** - Con altoparlante W-8 **L. 790**
(Più L. 24 di tassa R. F.)

Super Ricevitore G-99

Il più perfetto e potente apparecchio per locali pubblici e circoli ricreativi
L'ultima affermazione della tecnica elettroacustica



9 VALVOLE
oltre l'occhio elettric.
DUE CHASSIS

4 Gamme: Onde
corte $16,5 \div 31$ mt., $30,5 \div 53$ mt., onde medie
 $200 \div 580$ mt., onde lunghe
 $1100 \div 2000$ mt., Fo-
no.

9 circuiti accordati.
Selettività variabile.
Potenza d'uscita indistorta
25 Watt.

Prezzo della scatola di montaggio completa di ogni accessorio (senza valvole e mobile):
Con altoparlante SE-320 **L. 1525** - Con altoparlante A-420 **L. 2350**
(Più L. 24 di tassa R. F.)

Scatola di montaggio dello Chassis A. F. (G-99A senza altoparlante) **L. 700**
Scatola di montaggio dello Chassis B. F. (G-89B senza altoparlante) **L. 550**

La Super G-66

**Scala parlante con
selettore a pulsanti**

Selettività variabile - 8 circuiti accordati - 5 valvole oltre l'occhio elettrico - 3 gamme d'onda: onde corte $16 \div 52$ mt., onde medie $190 \div 580$ mt., onde lunghe $750 \div 2000$ mt.

1 Watt d'uscita. Presa fonografica.

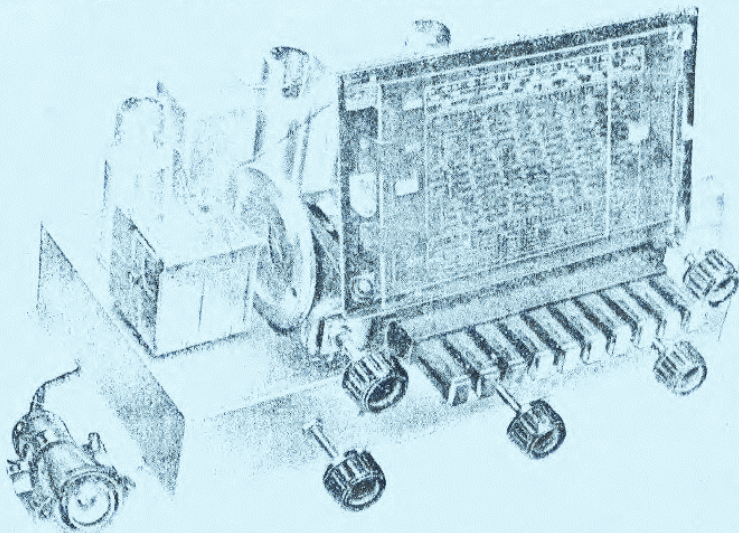
10 stazioni sintonizzate con la sola pressione dei pulsanti.

Prezzo della scatola di montaggio completa di ogni accessorio, escluse le valvole e il mobile:

Con altoparlante W-6 **L. 960**

Con altoparlante W-8 **L. 984**

(Più L. 24 di tassa R.F.)



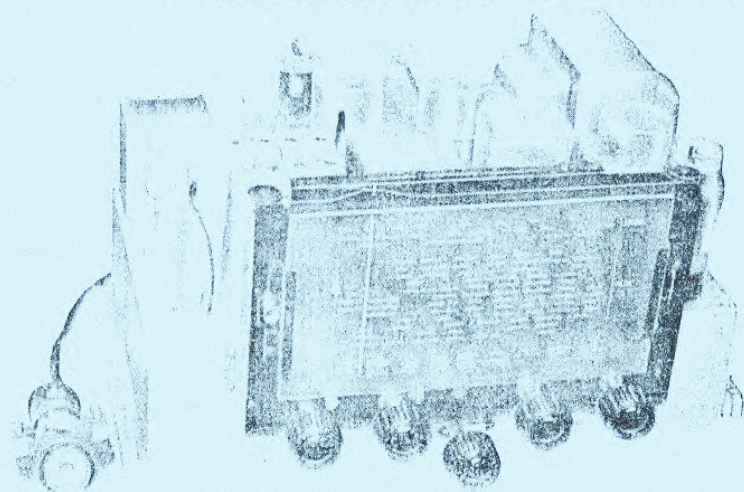
RICEVITORE SUPER G-91 e G-91 SW

L'APPARECCHIO DEL RADIOAMATORE

**9 VALVOLE
oltre l'occhio elettrico**

G-91 - 4 Gamme: Onde corte $16,5 \div 31$ mt., $30,5 \div 53$ mt., onde medie $200 \div 580$ mt., onde lunghe $1100 \div 2000$ mt., Fono.

G-91 SW - 4 Gamme: Onde corte $10 \div 17$ mt., $16,5 \div 31$ mt., $30,5 \div 53$ mt., onde medie $200 \div 580$ mt., Fono. - 9 circuiti accordati. Selettività variabile. Potenza indistorta 12 Watt.



Prezzo della scatola di montaggio completa di ogni accessorio (senza valvole e mobile):

Con altoparlante W-12 **L. 1170** - Con altoparlante SE320 **L. 1242**

(Più L. 24 di tassa R.F.)

S. A. JOHN GELOSO - MILANO

VIALE BRENTA N. 18-29 - TELEF. 54-183 54-184 54-185 54-187 54-193

Concessionari esclusivi:

Per l'Italia e Colonie: Ditta G. GELOSO - MILANO, Sede: Viale Brenta 29, tel. 54-183 - Magazz.: P.zza Missori 2, tel. 13-684 e Ditta G. GELOSO - NAPOLI, Via Roma 348, tel. 20-508

Per l'Impero (A.O.I.): Ditta DA-PO - MILANO, Piazza Bertarelli 1, tel. 81-901 - ASMARA, Godaif 20^B

Rappresentanti:

Per il Veneto: Ditta A. MAYER GREGO - TRIESTE, Via Crispi 11, tel. 72-38 e 25-302

Per il Lazio: Rag. MARIO BERARDI - ROMA, Via Tacito 41, tel. 31-994